

MODELARZ



MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MODELARZY
ROK XXII (251) ● CZERWIEC 1976 R. ● CENA 4,50 ZŁ

6/1976

„DNI MORZA” 20 — 30 czerwca



MODELARZ

czerwiec 1976

SPIS TREŚCI

- Str.
3 Z okazji tradycyjnych „Dni Morza”
4 Finał konkursu astronautycznego
7 Model szybowca klasy A1
10 Model klasy „Wakefield” — mistrza świata Pek Czang San
11 Obsada śmigła do modelu z napędem gumowym WD 75 „Male Formy”
12 Projektowanie miniaturowych samolotów — Podstawowe wiadomości z mechaniki
14 Samolot bombowy North American B-25A Mitchell
18 ORP „Sokół”
22 Stojak do aparatów R/C
23 Silnik ENYA 40
24 Wychowawczo i sportowo
25 Ford Escort
30 Modelarz, który pokochał morze
31 Nasza biblioteczka
32 Fotociekawostki

СОДЕРЖАНИЕ

- Стр.
3 По случаю традиционных Дней Моря
4 Финал астронавтического конкурса
7 Планер кл. А-1
10 „Вакефилд” мастера мира Бек-Цанг-Сан
11 Втулка винта резиномоторной модели В.Д-75 „Куп Дувер”
12 Проектирование микросамолетов — основы механики
14 Самолет бомбардировщик Норт Америкен В-25А „Мичел”
18 Подводная лодка ОРП „Сокол”
22 Стояк для аппаратуры РЦ
23 Двигатель ЭНБИА-40
24 Воспитательно и спортивно
25 Форд „Эскаорт”
30 Моделист влюбившийся в море
31 Наша малая библиотека
32 Фотокуриёзы

INHALT

- Seite
3 Anlässlich traditionellen „Tage der See”
4 Finale den astronautischen Preisausschreiben
7 Segelflugmodell Kl. A-1
10 „Wakefield” von Weltmeister Pek Czang San
11 Propeller-nabe für Gummimotormodell WD-75 „Coupe d'Hiver”
12 Entwurf von Mikroflugzeuge-Mechanik Grundlagen
14 Bomberflugzeug North American B-25A „Mitchell”
18 U-Boot ORP „Falke”
22 RC Ständer
23 Motor ENYA-40
24 Erzieherisch und sportlich
25 Ford „Escort”
30 Modellbauer welcher sich in See verliebt
31 Unsere kleine Bibliothek
32 Fotokuriositäten

CONTENTS

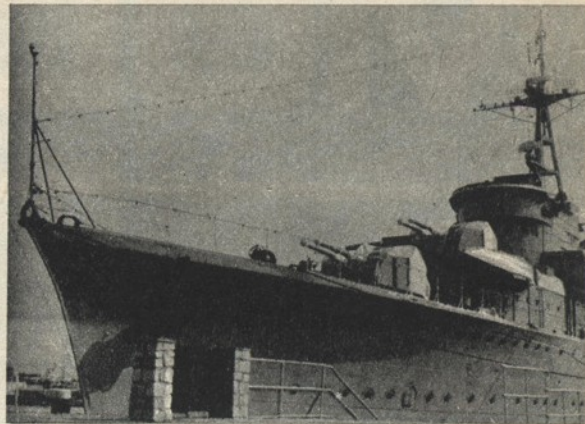
- Page
3 Traditional „Days of Sea”
4 Final of astronautical competition
7 A-1 glider
10 „Wakefield” by World Champion Pek Czang San
11 Propeller nose cone for rubber driven modell W.D-75 „Coupe d'Hiver”
12 Design of little airplanes-fundamental of mechanics
14 North American B-25A „Mitchell” bomber
18 Submarine ORP „Falcon”
22 RC stand
23 ENYA-40 engine
24 Pedagogical and sporting
25 Ford „Escort”
30 Modeller who fall in love with sea
31 Our little library
32 Photo-curiosity

ORP

„BŁYSKAWICA”

OKRĘTEM

— MUZEUM



1 maja br. udostępniono społeczeństwu do zwiedzania nasz bohaterski okręt „Błyskawicę”, który z dniem tym stał się okrętem-muzeum.

Miejscem jego postoju jest Nadbrzeże Pomorskie obok skweru Kościuszki w Gdyni.

Bogatą historię ma ten niszczyciel. Zbudowany został w 1937 roku w angielskiej stoczni Coves. Wówczas uznawany był za nowoczesną jednostkę. Na dwa dni przed wybuchem II wojny światowej wraz z niszczycielem „Gromem” i „Burzą” wyszedł z portu gdyńskiego kierując się do Anglii, gdzie włączył się do walki z hitlerowską marynarką wojenną. Walcząc m.in. pod Narwikiem, osłaniając konwoje sojusznicze na Atlantyku, biorąc udział w operacjach desantowych w Afryce, wspierając desant wojsk alianckich w Normandii.

4 lipca 1947 roku „Błyskawica” po latach wojennej służby na obczyźnie powraca do macierzystego portu — Gdyni. Po modernizacji i przebrojeniu przez długie lata pełni ważną rolę w szkoleniu marynarzy i oficerów PRL, jednocześnie przodując w służbie Polskiej Marynarki Wojennej.

Obecnie 30 specjalnie przeszkolonych marynarzy będzie informowało publiczność o dziejach bojowych „Błyskawicy”. Zainteresowanie Polaków sprawą wojenno-morskimi jest duże. Świadczy o tym fakt, że w ciągu 15 lat okręt muzeum — „Burzę” zwiedziło 4 mln osób. Staruszką „Burzą” ustępuje obecnie młodszej „Błyskawicy”, by na jej pokładach zwiedzający dowiedzieli się o bohaterskich czynach załogi „Błyskawicy” oraz o naszych osiągnięciach obronno-morskich w socjalistycznej Polsce.

W kajutach „Błyskawicy” eksponuje się kilkadziesiąt modeli okrętów, na których szkolili się polscy marynarze w okresie międzywojennym oraz walczyli podczas wojny. Pokazane są też modele obecnych jednostek Polskiej Marynarki Wojennej.

„Błyskawicę” na pewno warto zwiedzić.

„BŁĘKITNE

SKRZYDŁA”

DLA

MODELARZA



Miło nam donieść, że wśród wysoko wyróżnionych za rok 1975 znalazł się również modelarz Juliusz Jarończyk. Dyplom „Błękitnych Skrzydeł” otrzymał 30 marca br. w Ministerstwie Komunikacji w Warszawie z rąk wiceministra Komunikacji gen. dyw. pil. Jana Rączkowskiego. Z tej okazji serdecznie gratulujemy p. Jarończykowi i życzymy mu dalszych sukcesów w modelarstwie kosmicznym i w życiu osobistym.

NASZA OKŁADKA

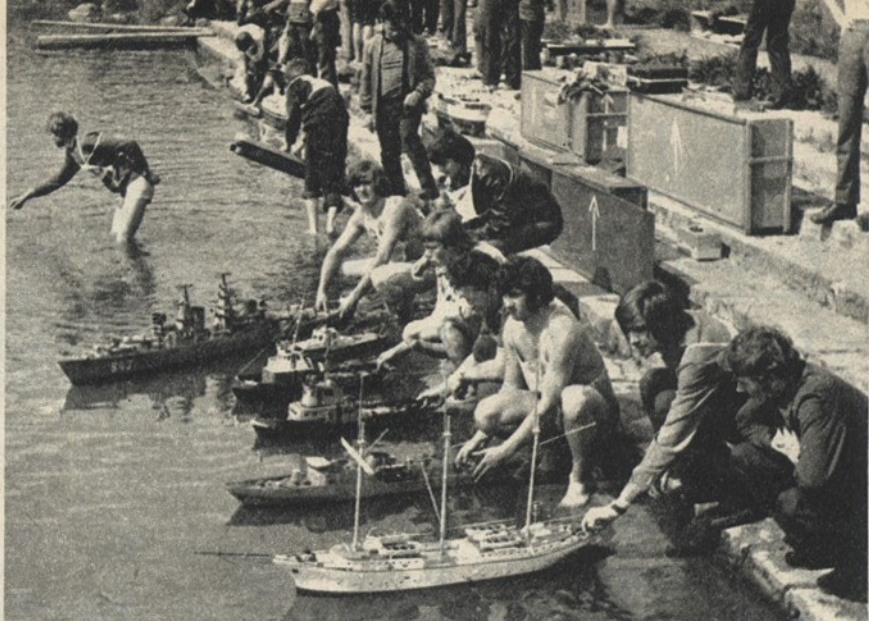
Modelarze LOK budują różne modele okrętów, które są przedmiotem zainteresowania młodzieży na licznych imprezach organizowanych przez Ligę Obrony Kraju.

Na zdjęciu chłopcy oglądają model wykonany przez Zdzisława Nadcza z Łodzi.

Fot. S. SMOLIS

Liga Obrony Kraju tradycyjnie jest jedną z najaktywniejszych sił społecznych uczestniczących w dorocznych obchodach „Dni Morza”. Jej udział traktują nasi działacze jako jedną z najważniejszych powinności, ponieważ odziedziczyła LOK bogate tradycje po Lidze Morskiej, ale w coraz większej mierze, jako przynosząca satysfakcję misję społeczną wobec młodego zwłaszcza pokolenia Polaków.

Ponieważ zaś zmieniają się czasy i treść samych obchodów — muszą zmieniać się środki i formy propagowania spraw morza w społeczeństwie. W 1945 roku zadowalał nas fakt kilkakrotnego poszerzenia dostępu do Bałtyku. Na pokoleniach urodzonych w Polsce Ludowej nie czynią już takiego wrażenia ani ponad 500-kilometrowy pas Wybrzeża,



W Lidze Obrony Kraju młodzież od najmłodszych lat zapoznaje się z naszymi tradycjami morskimi oraz z konstrukcjami statków i okrętów budując ich modele.

Z OKAZJI TRADYCYJNYCH DNI MORZA

ani 4 wielkie porty — Szczecin, Gdańsk, Gdynia, Kołobrzeg, ani kuryorty o europejskiej renomie, jak Sopot, Świnoujście i Międzyzdroje.

Im możemy zaimponować dopiero miejscem, na jakie wywindowali polscy stoczniovcy nasz kraj. Z rejestru Lloyd's Register Shipping wynika, żeśmy po zbudowaniu w 1975 roku 96 statków o pojemności 722 tys. BRT awansowali z 13 miejsc na 11, wyprzedzając Jugosławię i Stany Zjednoczone. Że nasza flota handlowa przekroczyła już 4 mln BRT, co jest w porównaniu do stanu przedwojennego kilkudziesięciokrotnym wzrostem.

Mamy przy tym najwyższą na świecie dynamikę wzrostu produkcji, bo aż 32%. Co zaś szczególnie charakterystyczne — to to, że Polskie stocznie specjalizują się w budowie poszukiwanych na rynkach światowych drobnicowców i statków rybackich. W budowie tych ostatnich znajdujemy się na drugiej pozycji w świecie (po NRD, która wyprodukowała zaledwie o 2 tys. BRT więcej). Zajmujemy pierwsze miejsce na świecie w budowie nowoczesnych baz rybackich. W stoczniach polskich zbudowano mianowicie w ub. roku 57 statków rybackich o łącznej pojemności 131 tys. BRT, co stanowi 22% produkcji światowej tych statków.

Cieszyć także musi wszystkich wysoka pozycja Polski nie tylko w budowie, ale głównie w eksporcie statków, wynoszącym w 1975 roku aż 90% całej produkcji. Głównym odbiorcą jest tradycyjnie ZSRR, następnie CSRS, RFN, Holandia i Norwegia.

Oczywiście, na realność tych osiągnięć i na pokrycie wielu wzniołych haseł o naszym morzu, że ono wzbogaca i żywi — pracuje wie-

lotysięczna, stale powiększająca się rzesza stoczniovców, marynarzy i rybaków, w przygotowywaniu których do spełniania ich trudnych, ale jakże męskich i jakże atrakcyjnych zawodów uczestniczy także nasza organizacja.

Sama popularyzacja spraw morza i chlubnych naszych osiągnięć już bowiem dzisiaj nie wystarcza. Potrzebna jest natomiast rzetelność, uporczywa praca, aby to morze nie tylko radowało nas i bawiło, jako turystów i plażowiczów, ale w istocie żywiło i wzbogacało.

LOK A SPRAWY MORZA

Propagując i zbliżając społeczeństwu polskiemu sprawy morza — LOK nie zaniedbuje żadnej z możliwości ku temu sposobnych. Od dorocznych Dni Morza zaczynając, aż po najbardziej specjalistyczne formy szkolenia — żeglarzy i pletwonurków. Nie tylko więc popularyzuje wiedzę o morzu i tradycje z nim związane, organizując np. doroczny teleturniej ogólnopolski pod nazwą „Polska leży nad Bałtykiem”, którego finał rozgrywa się w czerwcu przed kamerami TV. Nie tylko wydaje kalendarz morski w 30-tysięcznym nakładzie i trzy popularne czasopisma modelarskie, o łącznym nakładzie przekraczającym już 200 tys. egz., w których tematyka morska zajmuje ponad 1/3 ich objętości.

Posiadając dość wąską, jak na nasze krajowe możliwości, bazę szkoleniową — Liga szkoli mimo to rocznie około 900 pletwonurków w swoich ośrodkach wodnych — w Jastarni, Giżycku, Charzykowach i Fordonie oraz w klubach wodnych, których posiada 176 i w których skupia przeszło 16 tys. żeglarzy,

pletwonurków, wieloboistów i bojerowców.

W ośrodkach tych i klubach szkolili Liga ponad kilkuset pletwonurków przedpoborowych, prawie 5 tys. żeglarzy na różne stopnie, 1600 motorowodniaków oraz przeszło 10 tys. osób w zakresie podstawowego szkolenia wodnego. O rozległości działania wodnego LOK świadczą nie tylko liczby szkolonych w naszych ośrodkach osób oraz zasięg działalności propagującej idee morskie w społeczeństwie. Ważne miejsce w tych lokowskich poczynaniach zbliżania morza i wody ludziom zajmują także sporty wodne. Choć sezon do uprawiania tych sportów bywa w Polsce dość krótki, a do tego aura często kapryśna — organizuje LOK rocznie około 1500 imprez wodnych, w których uczestniczy łącznie ponad 20 tys. osób, głównie młodzież.

W czasopiśmie modelarskim nie ma potrzeby przekonywania, jak bardzo istotną rolę spełnia w tej dziedzinie modelarstwo, które rozbudza wśród najszerszych rzesz młodzieży zainteresowania tematyką morską, a następnie przysposabia ją do podjęcia zawodów morskich. To właśnie w modelarni rozpoczyna wielu młodych ludzi swą wielką przygodę z morzem. Stąd wywodzą się często przyszli konstruktorzy i budowniczości statków oraz wielcy żeglarze i marynarze PRL.

Liczyby szkolonych i przysposabianych do spełniania trudnych zawodów morskich — stoczniovców, marynarzy i rybaków świadczą nie tylko o absolutnym prioryecie LOK w tej dziedzinie wśród organizacji społecznych kraju, ale też i dowodzą, że sprawy wodne znajdują się w hierarchii zadań spełnianych przez LOK na poczesnym miejscu.

FINAŁ KONKURSU ASTRONAUTYCZNEGO

W przeddzień 15 rocznicy pierwszego lotu kosmicznego Jurija Gagarina rozstrzygnięto wielki, ogólnopolski konkurs astronautyczny. Miejscem obrad jury był Frombork. Miasto to jest ściśle związane z życiem i działalnością wielkiego polskiego astronoma Mikołaja Kopernika, który od 1497 r. był członkiem Kapituły Fromborskiej, a od 1512 roku osiedlił się tam na stałe i tworzył swe największe dzieło „O obrotach ciał niebieskich”. Zmarł we Fromborku w 1543 r. Nawiązując do jego działalności dyrekcja Muzeum Mikołaja Kopernika we Fromborku zorganizowała niepowtarzalny, wielki konkurs astronautyczny. Jego celem było wykazanie, w jaki sposób i przy pomocy jakich środków technicznych rozwinęła się współczesna astronomia satelitarna — obejmująca badania ciał niebieskich, ich układów oraz przestrzeni kosmicznej. Stąd silny akcent w regulaminie konkursu na dobór tematu i wyeksponowane zjawiska fizyczne w modelach.

Plonem konkursu było kilkadziesiąt modeli statków załogowych i próbników kosmicznych-astronomicznych, przeznaczonych do badania różnych ciał niebieskich (z pominięciem dotychczasowych ograniczeń wywołanych m. in. zakłóceniami obecności atmosfery). Do konkursu dopuszczono też modele rakiet nośnych, za pomocą których wyniesiono na orbity kosmiczne satelity astronomiczne i statki załogowe. Natomiast zabrakło w konkursie modeli pojazdów księżycowych z ich bogatą aparaturą naukową. Również zbyt mało było odpowiednich statków załogowych. A już całkiem zapomniano o wyeksponowaniu elementarnych zjawisk fizycznych, wykorzystanych w przyrządach pomiarowych tych statków.

Miejscem obrad jury były pomieszczenia Muzeum Mikołaja Kopernika we Fromborku. W skład komisji sędziowskiej wchodził: prof. Henryk Muster, doc. dr Krzysztof Kwarecki, dr inż. Bohdan Węgrzyn, dyr. Juliusz Jarończyk oraz mgr Edith Jurkiewicz-Pilska.

W wyniku szczegółowej punktacji zawartej w regulaminie konkursu jury proponowało odpowiednie nagrody i wyróżnienia, które następnie zaakceptowała dyrekcja Muzeum. Jednak ze względu na słaby poziom nadesłanych prac — modeli, jury nie przyznało I nagrody w żadnej z klas. Po prostu nie wzięła udziału w tym konkursie nasza czołówka modelarska.

A oto nagrodzeni uczestnicy konkursu:

KLASA A — juniorzy: Piotr Jarosz (635 pkt.) — II nagroda (2000 zł)

Praca zesp. (210 pkt.) — III nagroda (1000 zł)
Sylwester Kajfasz (160 pkt.) — IV nagroda (500 zł)
Andrzej Szczepanek (150 pkt.) — V nagroda (500 zł)

W grupie seniorów nie zgłoszono żadnych modeli.

KLASA B — seniorzy: Michał Skwarczowski (555 pkt.) — II nagroda (2000 zł)

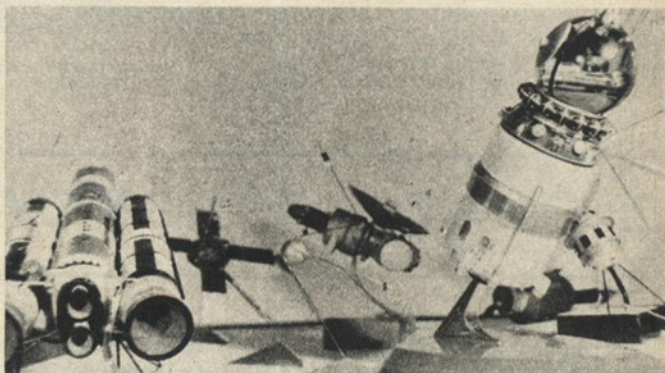
W grupie juniorów nie zgłoszono żadnych modeli.

KLASA C — W tej klasie nie zgłoszono żadnych modeli.

KLASA D — juniorzy: Leszek Filip (210 pkt.) — II nagroda (2000 zł)



Od lewej: dyrektor Muzeum MK Przemysław Maliszewski, Juliusz Jarończyk, mgr Edith Jurkiewicz-Pilska, doc. dr Krzysztof Kwarecki oraz prof. Henryk Muster.



Różne modele nadesłane na konkurs (od lewej): Titan 3C, Kosmos, Sonda 3, Wostok 1, Luna 3.
Fot. B. Węgrzyn

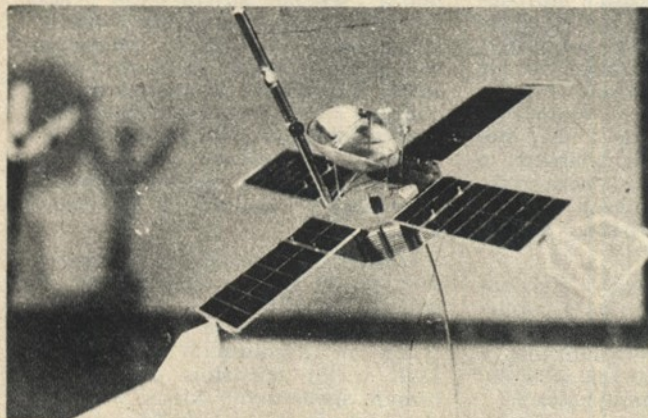
Janusz Ryba (200 pkt.) — III nagroda (1000 zł)
Miroslaw Gedrojc (175 pkt.) — IV nagroda (500 zł)
Piotr Synow (175 pkt.) — V nagroda (500 zł)

W grupie seniorów nie było zgłoszeń modeli. Maksymalna ilość możliwych do uzyskania punktów wynosiła 2000.

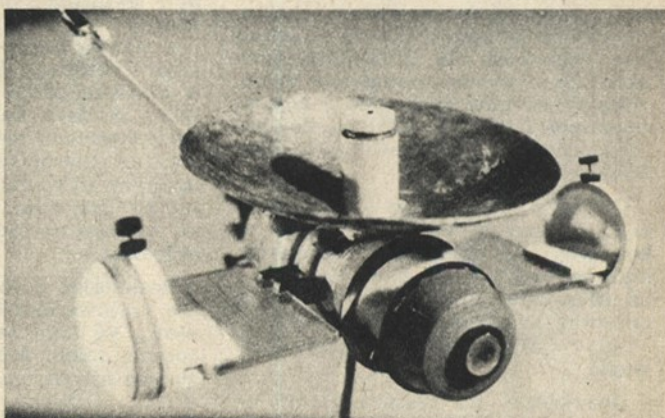
Ponadto jury wyróżniło cztery modele Jerzego Wesołowskiego nagrodą specjalną w wysokości 4000 zł. Były one wykonane najlepiej z nadesłanych na konkurs. Jednak ze względu na niewłaściwą podziałkę modeli, niezgodną z warunkami konkursu, nie mogły być oceniane w poszczególnych klasach modeli.

Biorąc pod uwagę duże zainteresowanie tym konkursem, jedynym w swej tematyce na świecie, dyrekcja Muzeum Mikołaja Kopernika we Fromborku jest skłonna zorganizować następny konkurs, którego finał przewidziano na rok 1978. Zdaniem jury jest to optymalny czas na zebranie odpowiedniej dokumentacji i wykonanie modelu. Bliższe szczegóły o zamierzonym konkursie podamy jeszcze w tym roku na łamach „Skrzydlatej Polski” oraz „Modelarza”.

B. WĘGRZYN



Mariner 4 — próbnik Marsa



Venus 3 — próbnik międzyplanetarny



Najmłodszy uczestnik zawodów



Zawodnicy z modelarni LOK w Tczewie w oczekiwaniu na start.

Atrakcyjna i pożyteczna impreza LOK i „Wieczoru Wybrzeża”

Zapoczątkowane w ubiegłym roku otwarte zawody modeli balonów oraz modeli raket cieszą się szczególnym zainteresowaniem młodzieży i weszły na stałe do kalendarza imprez modelarskich.

Tegoroczne II otwarte zawody modeli raket czasowych na spadochronie odbyły się 4 kwietnia br. na terenie dawnego lotniska w Gdańsku-Wrzeszczu. Organizatorami zawodów byli: Wojewódzki Ośrodek

Modelarski Ligi Obrony Kraju w Gdańsku oraz redakcja „Wieczoru Wybrzeża”.

Na starcie zameldowało się ponad 150 uczestników. Najlepszymi budowniczymi raket okazali się:

1. Barbara Cwiklińska z modelarni LOK Spółdzielni Mieszkaniowej „Żabianka”, 2. Krzysztof Pawlak z Gdańska, 3. Grzegorz Reptowski z Domu Harcerza.

Nagrody i wyróżnienia ufundowane przez „Wieczór Wybrzeża”, LOK, APRL i Dom Harcerza otrzymało 26 zawodników. LOK przygotowała okolicznościowe proporzki oraz dyplomy dla zespołów które zgłosiły minimum 6 zawodników.

ALEKSANDER CYGAŃSKI
GDAŃSK

DOKUMENTACJA DO MAKIET RAKIET

Spełniając życzenia Czytelników wznawiamy nasz zestaw bibliograficzny dla budowy makiety raket. Tym razem na warsztacie naszych zainteresowań znalazły się roczniki czasopisma INTERAVIA od 1961 do 1976 roku. Czasopismo to można znaleźć w każdej większej bibliotece naukowo-technicznej. W razie jakichkolwiek kłopotów proszę bibliotekarkę o „przewodnik”, z którego dowiedzie się, która biblioteka w okolicy posiada to czasopismo. A oto właściwa nazwa tego „przewodnika”: „Wykaz czasopism naukowo-technicznych importowanych z krajów kapitalistycznych”, wydany przez Krajową Agencję Wydawniczą — RSW Prasa, Książka, Ruch.

Nasze zestawienie bibliograficzne podaje źródła zdjęć czarno-białych i kolorowych. A zreprodukcowanie tych zdjęć nie przedstawia już żadnej trudności. Pamiętajcie o tym, że nie należy ich wycinać z czasopism! Nasza numeracja czasopisma podaje przed nawiasem numer czasopisma, a po nim rocznik.

Zdjęcia kolorowe

HMS2 3/62
Saturn 1 10/62
Saturn 5 10/67
Titan 3A 5/65
Titan IIIC 12/73
Wołok 7/67

Zdjęcia czarno-białe

Atlas 3/61, 1/62
Atlas Agena 10/62, 11/64, 1/65, 2/67, 4/72
Atlas Centaur 10/62, 2/64, 12/64, 10/67
Atlas D 4/62
Bautan 5/64
Black Arrow 7/67
Black Knight 1/64, 9/65
Bloodhound 1 7/63
Blue Streak 10/62
Centaur 10/65
Condor 1/74
Delta 5/64
Diamant 11/65, 1/66
Eridan 7/67
Europa 1 6/64, 8/64, 9/66, 12/69, 5/71
Europa 2 10/71, 5/71, 11/72, 12/72

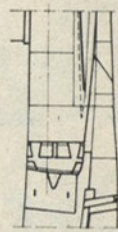
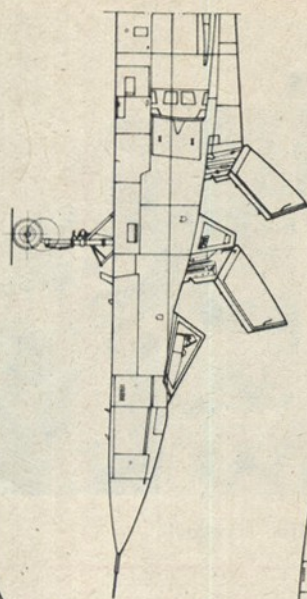
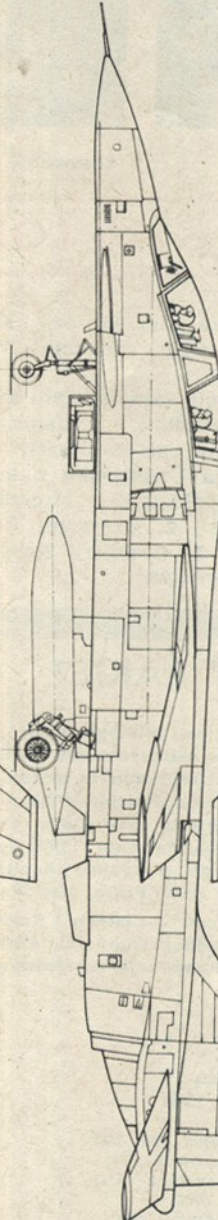
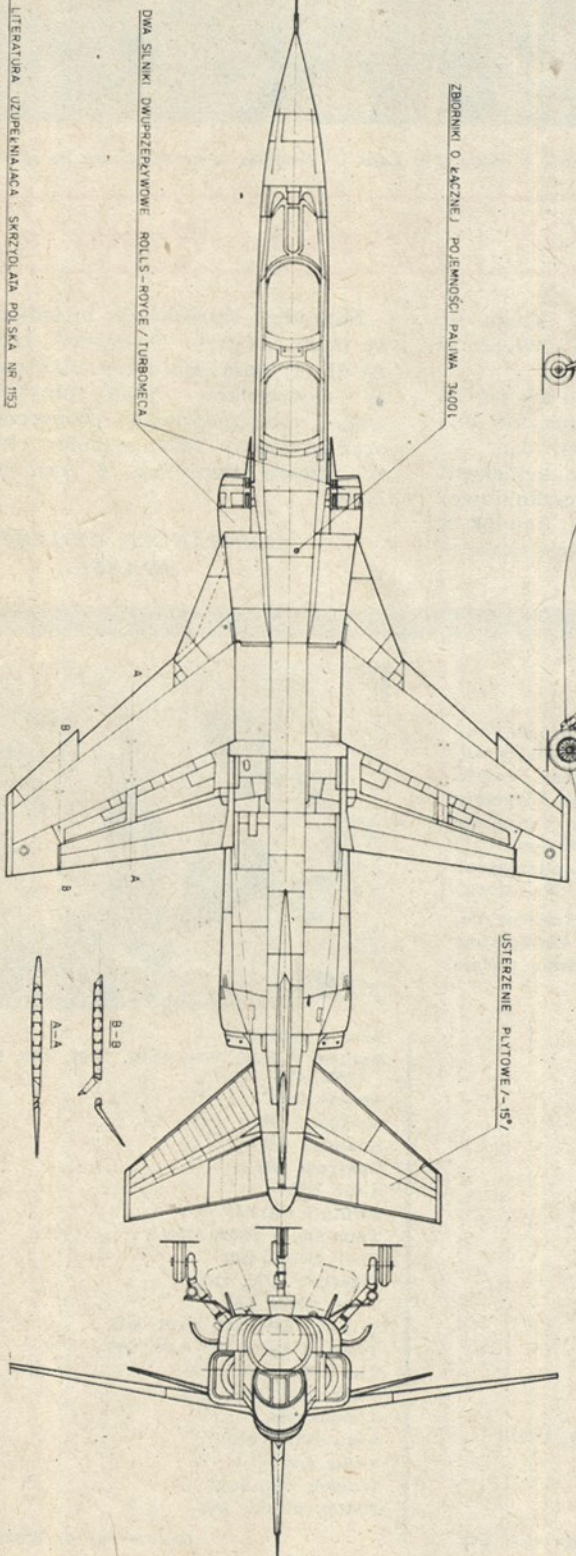
Europa 3 5/71, 4/72
Falcon 3/61
Harpoon 1/74
Hawk 9/63, 12/66
Hot 5/67
Hornet John 1/62, 2/62
Hughes AIM-54A 2/66
Hughes Maverick 10/72
Kormoran 7/69
Lacrosse Martin 3/61
Lambda 3 6/66
Martel AI 9/66, 11/66, 5/69
Masurca 9/64
Matra R530 6/65, 8/71
Maverick 2/70
Minuteman 2 2/67
Nike X 2/66
Nike Zeus 8/62, 2/66
Pershing 3/61, 7/61, 2/62
Phoenix 6/66, 5/67
Polaris 3/61, 10/62, 5/64, 11/64, 12/71
Posejdon 11/72
Rubis 11/65
San Marco 7/63, 2/65
Saphir 9/65, 7/67
Saturn 1 12/63, 5/64, 7/64, 5/65, 9/66, 4/73



Saturn S4B 6/65
Saturn V 12/63, 7/64, 10/66, 12/67, 4/69, 9/69, 12/72, 4/73
Seacat 11/66
Sergeant 3/61
Snapper 4/65
Sparrow 5/67
Sram 6/72
Swingfire 11/66
Thor Delta 10/62, 12/66
Thor IRBM 2/62
Tigercat 10/72, 11/72
Titan SM68 3/61
Titan I 3/62, 7/62, 11/62, 5/64
Titan II 5/62, 12/63, 1/66, 2/67
Titan IIIA 8/65
Titan IIIC 8/65, 4/72, 12/64
Topaze 6/64
Saab 305A 12/66
Sojuz 2/69
Wostok 7/67, 10/67
ZSRR rakiety 3/65

Opracował E. Węgrzyn

LITERATURA UZUPEŁNIĄCA: SKRZYDŁA POLSKA NR 153



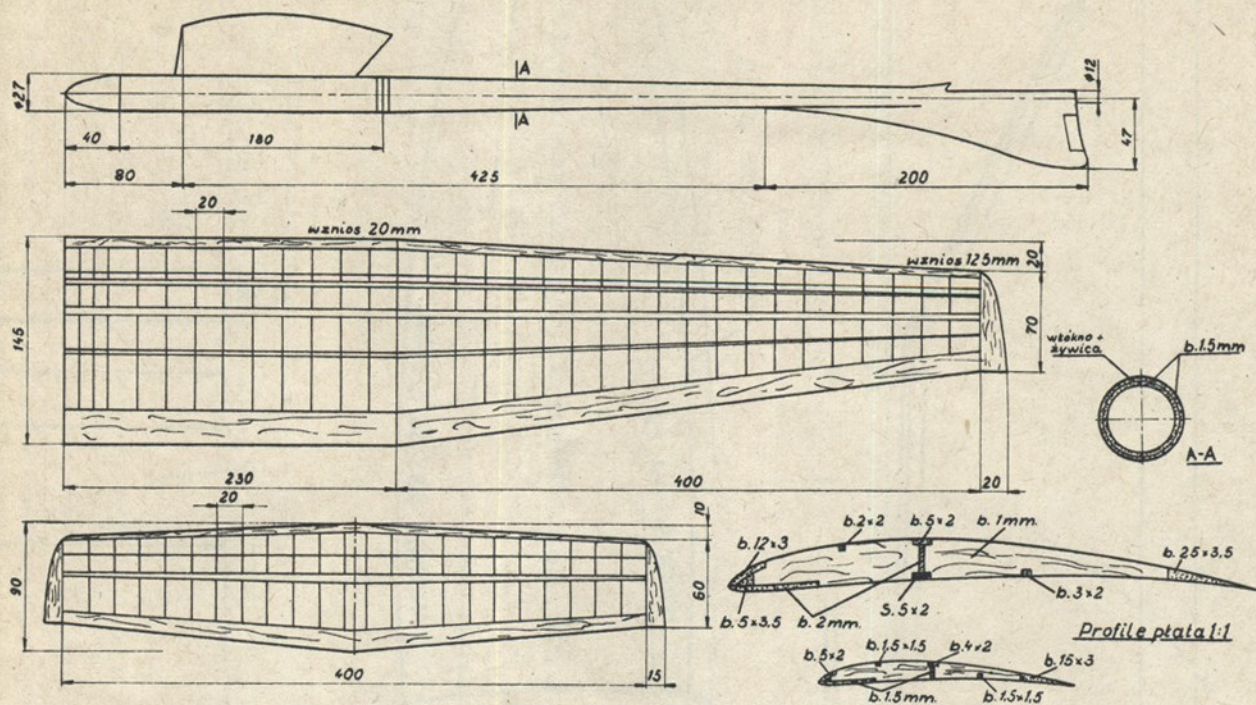
WLOT POWIETRZA DO SILNIKA

DANE TECHNICZNE

ROZPIĘTOŚĆ	7,90m
DŁUGOŚĆ	17,80m
WYSOKOŚĆ	4,50m
POWIERZCHNIA NOŚNA	21,2m
MASA STARTOWA	9450 kg
MASA SILNIKA	700kg
PRĘDKOŚĆ MAX.	1,6 Ma
PŁAZAP	16000 m
ZASIĘG MAX.	2595*10 ³ m
SILA CIĄGU STAT.	33500 N

SAMOLOT OPRACOWANO POD KIERUNKIEM DRA KENJI IKEDA

MITSUBISHI XT-2		
PÓDZIAŁKA:	B.E.WĘGRZYN	IŁOŚĆ RYS. 1
DATA: 25.1.1976 r.		NR RYS. 1



Profil skł. - Clark-Y 8%

Model szybowca A-1
Jola

Konstr. i kreslit: B. Matyasik
Aeroklub wrocławski

MODEL SZYBOWCA KLASY A I

Model opracowany został z myślą o startach w zawodach w różnych warunkach atmosferycznych. Dzięki zwiększonej i sztywnej konstrukcji oraz zastosowaniu dużych wzniosów model w pełni zdał założenia wytrzymałościowe oraz lotne.

Przeznaczony jest dla modelarzy zaawansowanych, ze względu na złożoną konstrukcję i dokładność wykonania.

Kadłub wykonany został jako dwuczęściowa rura połączona w jedną całość pierścieniem sklejkowym. W przedniej części kadłub wykonany jest z dwóch warstw sklejki 0,8 mm, które zostały nawinięte na trzpień w taki sposób, aby ich słoje krzyżowały się pod kątem 90°. Daje to większą wytrzymałość i mniejsze prawdopodobieństwo pęknięcia kadłuba. Przednia część została wytoczona z drewna lipowego i w niej znajduje się komora balastowa. Wieżyczka wykonana ze sklejki 1,5 mm, oklejona obustronnie balsą i oprofilowana.

Część tylna zwinięta na stożkowym trzpieniu z balsy 1,5 mm w taki sam sposób jak część przednia. Cały kadłub pokryty cienkim włóknem szklanym i żywicą epoksydową.

Skrzydła wykonane jako dwudzielne łączone do kadłuba językiem duralowym 1 mm.

Żebra przykadłubowe wykonano ze sklejki 1 mm i wklejono w nie szufladę na język. Cała konstrukcja balsowa z wyjątkiem głównego dźwigara w centropłacie. Dźwigary główne tworzą ze sobą teownik i podwójny teownik, co daje mocną i sztywną konstrukcję z jednocześnie bardzo lekkim elementem nośnym.

Statecznik poziomy — konstrukcji klasycznej, całkowicie balsowy. Należy zwrócić uwagę, aby został wykonany dokładnie i nie posiadał zwirzeń, które mogą w znacznym stopniu pogorszyć własności lotne modelu. Cały model został pokryty kolorowym, cienkim papierem japońskim i kilkakrotnie cellonowany.

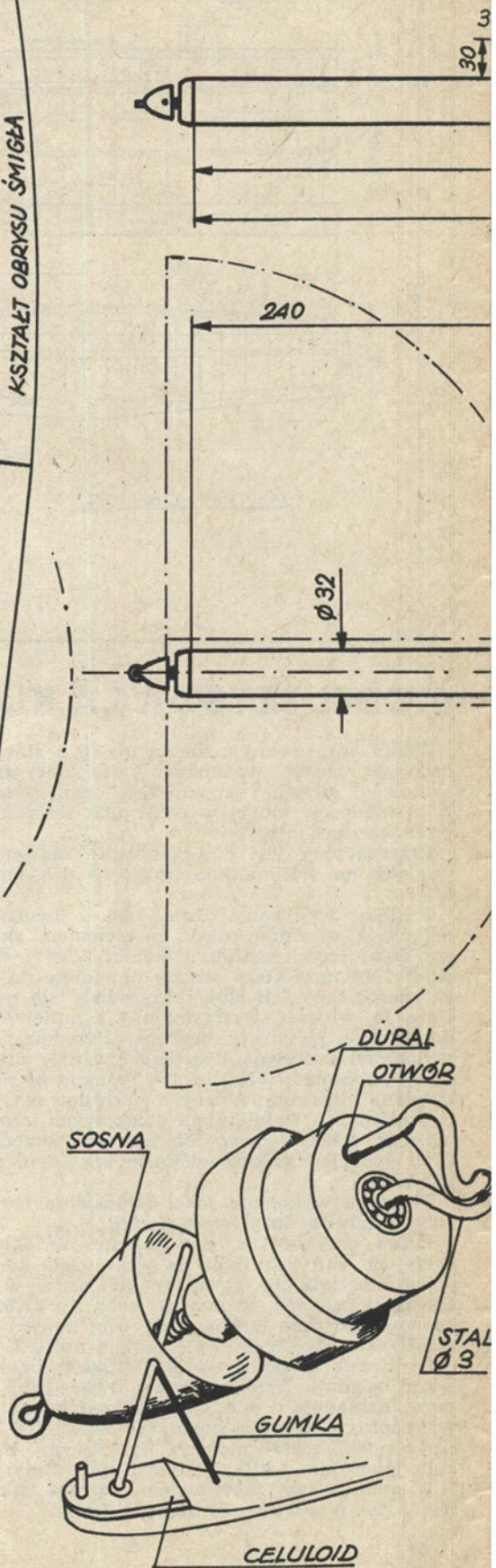
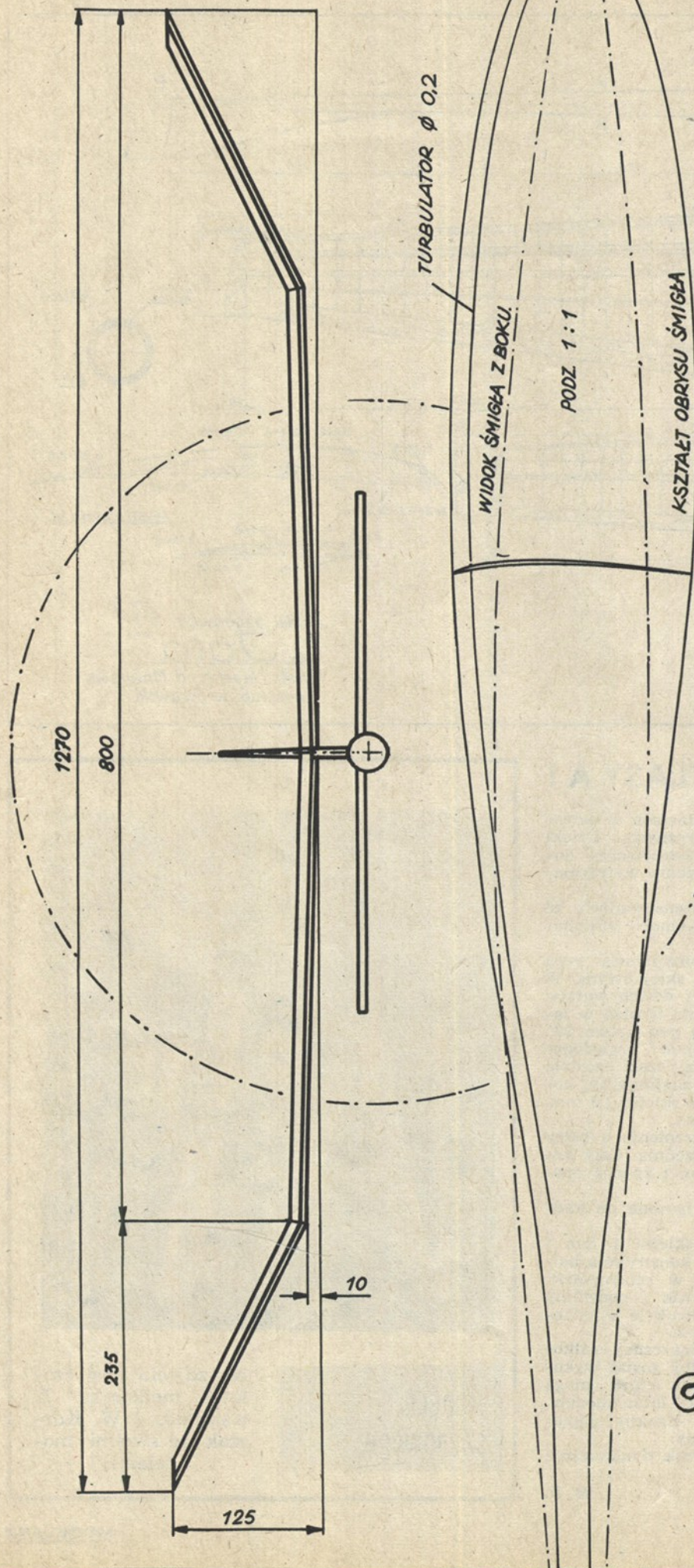
W modelu tym zastosowano również hak dynamiczny, który przyczyniał się do dobrych lotów.

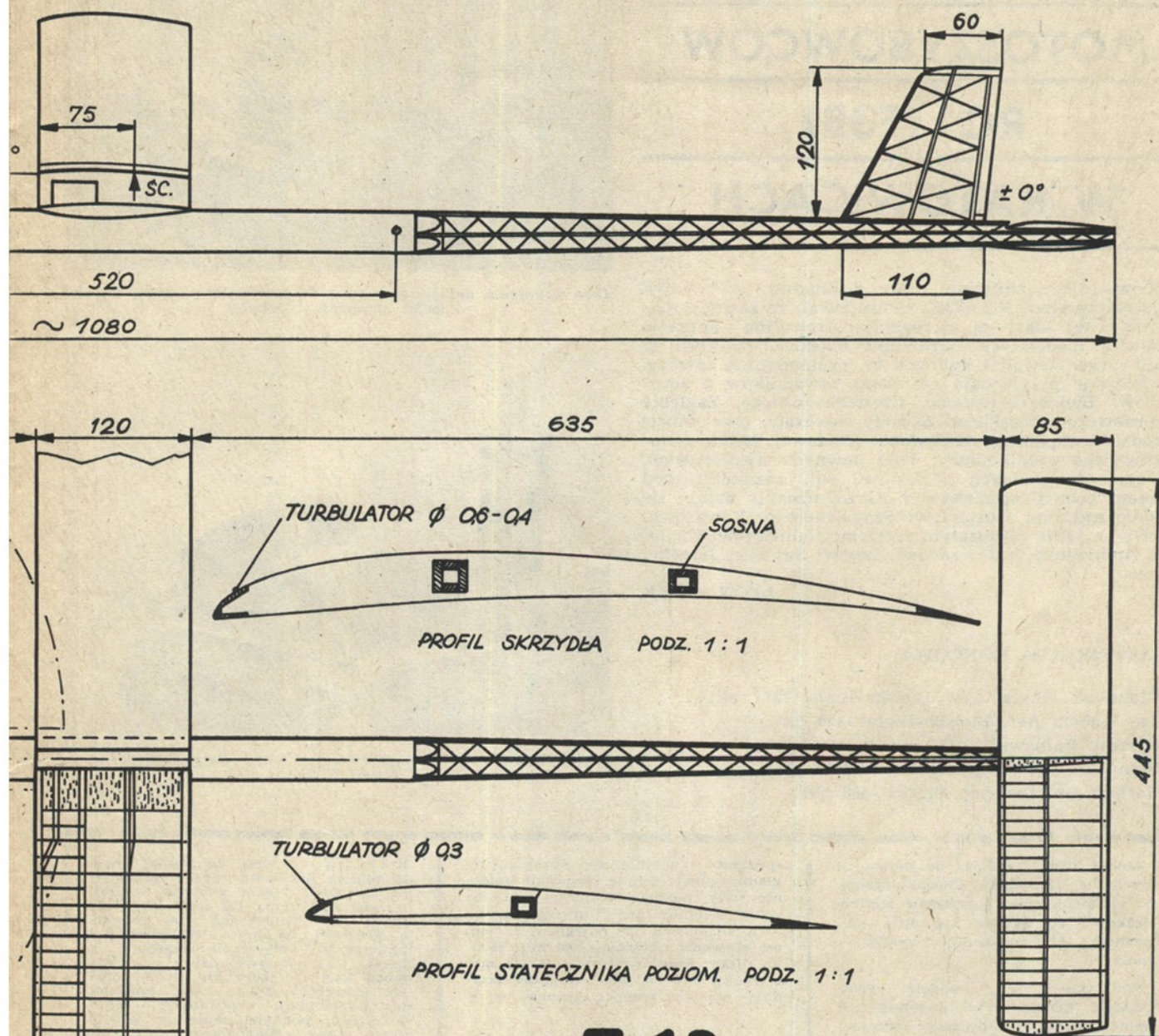
M. B.



MODELE
SZYBOWCÓW

Na zdjęciu nasi czołowi modelarze T. Kamiński i W. Korczak ze swoimi modelami.





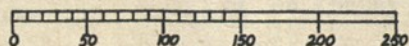
F-1B.

MISTRZ ŚWIATA - PEK CZANG SON-KOREA

JEGO ZWYCIĘSKI MODEL O NAPĘDZIE GUMOWYM „WAKEFIELD”

POW. SKRZYDŁA	15,1 dm ²	ŚMIGŁO Ø	600
POW. ST. POZIOM.	3,8 -"	SKOK ŚMIGŁA	750
POW. ŁĄCZNA	18,9 -"	CIEŻAR GRZYBKĄ ZE ŚMIGŁEM	40 G
PROFIL SKRZYDŁA	HK-102	GUMA „PIRELLI”-PASEM 1x3	28 -"
PROFIL ST. POZIOM	KY 8°	CIEŻAR GUMY NASMAR	40 -"
ROZPIĘTOŚĆ SKRZYDŁA	1270	OBROTÓW-	400-415
DŁUGOŚĆ KADEŁ.	1080	CZAS PRACY GUMY	40 sek
CIEŻAR SKRZYDŁA	48 G		
CIEŻAR STATECZ. POZ.	10 -"		
PRZEDNIA CZĘŚĆ KADEŁUBA	36 -"		
PILON	15 -"		
TYLNA CZĘŚĆ KADEŁ. + ST. PION	25 -"		
WYŁĄCZNIK CZASOWY	16 -"		

WYNIK UZYSKANY NA MISTRZOSTWACH ŚWIATA 1975 r. W PŁOWDIW - BULGARIA. 1260. + 240. + 300. + 303.



ZAWODY MOTOSZYBOWCÓW RC (F3B) W KATOWICACH

Obowiązujący aktualnie nowy regulamin szybowców i motoszybowców RC (F3B) spowodował, że zawody modelarskie tej klasy są szczególnie atrakcyjną imprezą. Działacze modelarscy Aeroklubu Śląskiego pierwsi w kraju zorganizowali 4 kwietnia br. ogólnopolskie zawody. Do Katowic przyjechało szesnastu zawodników z aeroklubów: Bielsko-Bialskiego, Częstochowskiego, Zagłębia Miedziowego i Śląskiego. Zawody rozegrano przy dobrej pogodzie i wspaniałej atmosferze sportowej. Mimo skomplikowanego regulaminu i jego pewnych niedomówień, nie zgłoszono żadnych protestów ani zastrzeżeń pod adresem komisji sędziowskiej. Słowa uznania należą się głównie sędziom: Gustawowi Szajthauerowi, Edwardowi Ciapale, a także pozostałym sędziom: Heliodorowi Cholewie, Andrzejowi Malowańcowi, Janowi Sapuniewiczowi, Jerzemu Ślapię.

LEON SIWEK

KLASYFIKACJA KOŃCOWA

1. Klaudiusz Chyla Aer. Bielsko-Biała 2971 pkt.,
2. Jan Kubica Aer. Bielsko-Biała 1850 pkt.,
3. Ryszard Bąblewski Zakł. Miedz. 1682 pkt.,
4. Stanisław Skotniczy Aer. Śląski 1538 pkt.,
5. Norbert Goleśny Aer. Śląski 1498 pkt.



Dwa pokolenia modelarzy — Jan Tomaszewski z synem Wiesławem, obydwaj z Katowic



Przygotowanie do lotu, pierwszy z lewej Norbert Goleśny — Aeroklub Śląski

Fot. L. Siwek

Model mistrza należał do najprostszych na zawodach. Charakteryzuje go skupienie mas względem środka ciężkości, co dawało mu dużą stateczność. Był doskonale wyregulowany.

Wszystkie trzy modele PEK CZANG SONA były podobne do siebie, niemniej posiadały różnice, które decydowały o starcie tego, a nie innego modelu w danych warunkach. Przede wszystkim były to różnice grubości profilu skrzydła. Charakterystyczne dla modelu, którego plan zamieszczono, jest jego długie i równomierne wznoszenie się podczas pracy śmigła, trwało ono około 40–44 sekund. Model w tej fazie lotu wznosił się spokojnie, krążąc w prawo, lecz nie był to lot po spirali, który obciąża śmigło. Zaznaczała się tu duża praca płaszczyzn nośnych.

Śmigło — po wykręceniu gumy składało się pewnie, może trochę twardo. Nie było momentu odbicia śmigła, co czasem jest powodem odstawiania łopatek, szczególnie jeżeli nie mieszczą się w wolnej przestrzeni przed skrzydłem, często zaczepiają o krawędź natarcia, nie składają się, hamują lot. W danym modelu łopatki składały się prawidłowo, zachodząc pod skrzydło. Śmigło zostało wykonane z drewna lekkoj czerwonej sosny koreańskiej. Sosna ta ma gęsty słoć, jest

sprężysta, świetnie się obrabia, ma gładką powierzchnię. Łopatki śmigła nie były pokryte lakierem ani też silnie cellonowane. Umieszczono na nich turbulator w odległości 3 mm od krawędzi natarcia. Jest nim cienka nitka. Średnica śmigła ϕ 600 mm o skoku $H = 750$ mm. Łopatki składają się za pomocą gumek, a w



miejszu ułożyskowania wzmocnione są kawałkami celuloideu.

Grzybek został wytoczony z duralu, w który wprawiono łożyska kulkowe. Kołpak wykonany jest z sosny i na stałe związany ze śmigłem. Masa grzybka razem z łopatkami wynosi 40 g.

Kadłub — jego centralna część to mocna duralowa rura o przekroju 32,5 mm, której grubość ścianek wynosi 0,25 mm. Do rury przyklejona jest wieżyczka ze sklejki o grubości 2,5 mm. W wieżycie umieszczono wyłącznik czasowy, a także dwa stalowe druty, za pomocą których łączy się dwie połowy skrzydła. Tylna część kadłuba jest konstrukcją rozpórkowej — geodetycznej, pokryta papierem japońskim, silnie cellonowana. Część ta jest bardzo lekka i na stałe połączona z duralową rurą.

Statecznik pionowy — również konstrukcją geodetycznej, ma ruchomą lotkę przestawianą na lot ślizgowy. Służy do tego żyłka nylonowa oraz gumka. Lotka uruchamiana jest wyłącznikiem czasowym.

Statecznik poziomy ma dobrze zachowany profil, a także wyposażony jest w turbulator ϕ 0,3 mm w odległości 3 mm od krawędzi natarcia.

Skrzydło o dźwigarach skrzynkowych wykonanych z sosny. Klejenie dźwigarów krawędzi natarcia i spływu musi być bardzo precyzyjne, by nadmiar kleju nie zwiększał wagi. Zeberka mają grubość 0,8 mm.

Napęd stanowi 28 pasm gumy „Pirelli” o przekroju 1×3 mm. Konstruktor mówi, że rozpoczyna zaprawę świeżej gumy od wkręcania 250 obrotów, dochodząc stopniowo do 400 i 415, średnia więc przypada 10 obrotów na 1 sek lotu modelu na śmigło. Guma smarowana jest olejem rycynowym.

mgr STANISŁAW ŻURAD

OBSADA ŚMIGŁA DO MODELU Z NAPĘDEM GUMOWYM WD 75 „MAŁE FORMY”

W poprzednim „Modelarzu” zamieszczony został plan budowy modelu z napędem gumowym WD 75 „Małe Formy”, przeznaczony dla modelarzy „Młodzików”. Obecnie zamieszczam dalszy ciąg planu budowy obsady.

Obsadę śmigła najlepiej wykonać pod kierunkiem instruktora w modelarni. Prawidłowe i dokładne wykonanie obsady śmigła wg rysunków zapewni doskonałą pracę śmigła i dobre osiągnięcia modeli. Chciałbym zaznaczyć, że w modelach z napędem gumowym jedną z najważniejszych czynności jest właściwa obsada i dobre wykonanie śmigła. Rysunek techniczny dostatecznie wyjaśnia wykonanie obsady śmigła.

Do budowy potrzebne nam będą następujące materiały: drut stalowy tzw. fortepianowy w kawałku prostym ϕ 1,5 mm na oś obsady; dural w wałkach średnicy ϕ 12÷15 mm na ściski do śmigła.

Wykonanie ścisków do śmigła

Do tego celu potrzebna jest tokarka. Najpierw toczymy dural według rysunku. Otwór w ścisku musimy wykonać rozwiertakiem ϕ 4, aby powierzchnia otworu była równa i gładka. Linie kreskowane na rysunku oznaczają spiliowanie ścisku z trzech stron. Po spiliowaniu wiercimy według rysunku 2 otwory ϕ 1,5 mm. Jeden otwór gwintujemy gwintownikiem M2. Następna czynność to nacięcie na środku ścisku tam, gdzie było gwintowane, aby po skręceniu śrubą ścisk się zacisnął.

Następnym materiałem jest łożysko oporowe 10 x 1,5 mm. W obsadzie, o której mowa, zastosowałem łożysko firmy Graupner. Jeżeli ktoś nie posiada podobnego — może zastosować 2 podkładki z teflonu lub z brązu. — Rurka mosiężna jako obudowa 2 tulejek z brązu, które musimy wytoczyć i dopasować do osi obsady: tulejki te spełniają rolę łożysk ślizgowych. Jednym z najważniejszych do wykonania jest szczegół „A” (patrz rysunek) — połączenie 2 drutów stalowych, a następnie lutowanych musi być bardzo dokładne i ramiona obsady powinny być prostopadłe do osi. Następne szczegóły takie jak hamulec, śruba i inne są bardzo proste do wykonania.

WIESŁAW DZIK

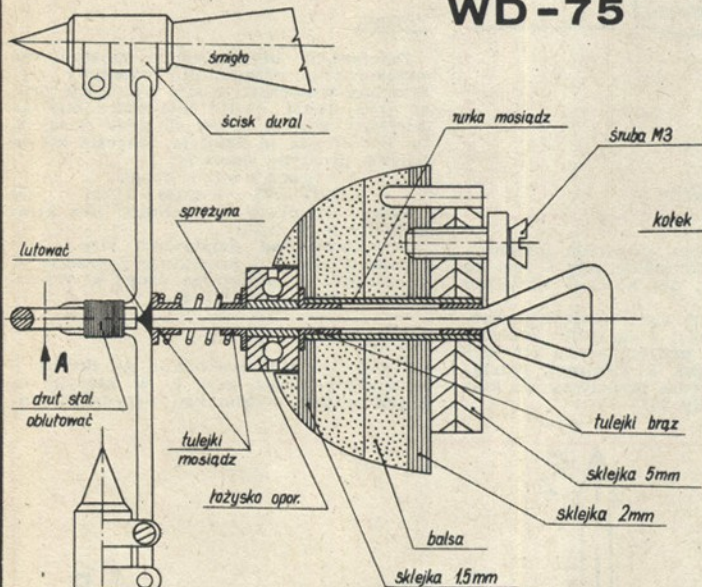


MODELARZE i ich modele

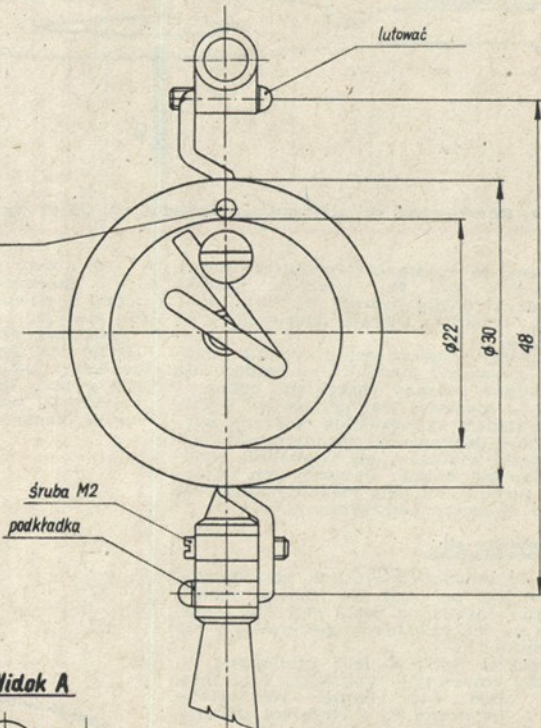
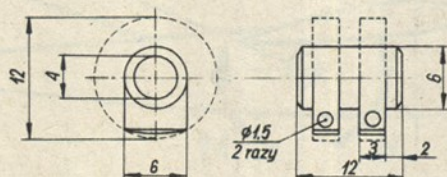
Na zdjęciu przedstawiamy grupę modelarzy USA, którzy prezentują swoje konstrukcje modeli wololatających.

Stoją od lewej ku prawej stronie: silnikowki — Frank Wolf, Tom Mc Langhlan, Henry Spenec; gumowki — Jon Davis, Frank Parmenter, Bob White; szybowce A2 — (kleczą) Paul Crowley, Hugh Langerin, Vince Croghan.

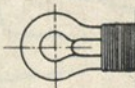
WD-75



Wykonanie ścisków do śmigła



Widok A



OBSADA. MODEL Z NAPĘDEM GUMOWYM WD-75 AEROKLUB WARSZAWSKI			
DATA-7-76	KONSTR. WIESŁAW DZIK	ARK.2	
PODZ.	KREŚLIŁ WIESŁAW DZIK	RYS.2	

PROJEKTOWANIE MINIATUROWYCH SAMOLOTÓW

II. PODSTAWOWE WIADOMOŚCI Z MECHANIKI

Odcinek 2

NAPISAŁ WIESŁAW SCHIER

Czysty moment

Układ, jak na rysunku 9a, jest najprostszym przykładem działania momentu — jednakże nie jest to przykład „najczystszy”, ponieważ działają w nim dwa elementy — moment i siła.

„Czysty” moment (rys. 9b) wywołuje dopiero para równych sobie i przeciwnie skierowanych sił. Wypadkowa tych sił równa się zeru (siły się znoszą), a powstaje tylko obrotowe oddziaływanie momentu.

Oddziaływanie to oznaczamy półkolistą strzałką zakreśloną wokół osi działania momentu (rys. 9c) i zapis ten jest rów-

cej w jednej czwartej jego ciężki od przodu, powoduje względem środka ciężkości moment $M_1 = P_z \cdot a$. Momentowi temu przeciwdziała równy co do wielkości moment siły nośnej P_zH statecznika

poziomego na ramieniu b ($M_2 = P_zH \cdot b$).

Tym się tłumaczy stosowanie nośnych profili do stateczników modeli z tylnym wyważeniem. Gdyby tej równości momentów nie było, model nie mógłby kontynuować jednostajnego lotu, lecz zadzierałby albo nurkował zależnie od tego, czy przewaga byłaby po stronie momentu „od skrzydła” czy momentu „od statecznika”.

Najprostsze maszyny — dźwignie

Prawa dotyczące działania momentów znajdują zastosowanie w najprostszych maszynach, jakimi są dźwignie. W technice stosuje się różne układy dźwigniowe wykonujące najbardziej nawet skomplikowane zadania. Podstawowe rodzaje dźwigni to dźwignia dwuramienna i jednoramienna.

W przypadku dźwigni dwuramiennej (rys. II-12a) działanie siły P_1 na ramieniu r_1 może być zrównoważone działaniem siły P_2 na ramieniu r_2 . Jeżeli dźwignia znajduje się w równowadze, to:

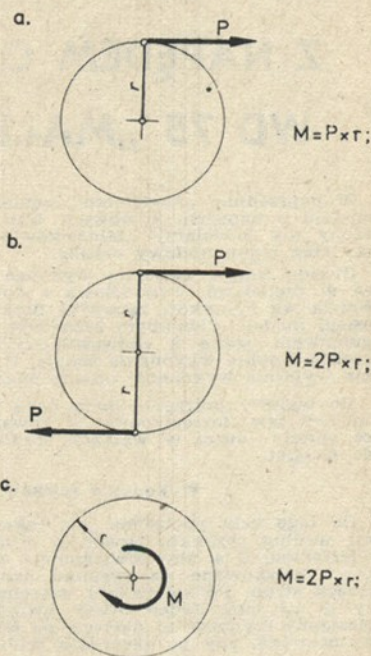
$$P_1 \cdot r_1 = P_2 \cdot r_2$$

stąd

$$P_2 = P_1 \cdot \frac{r_1}{r_2} \quad (7)$$

Przykład: Na dźwignię dwuramienną o ramieniu $r_1 = 30$ mm i ramieniu $r_2 = 10$ mm działa siła $P_1 = 1$ kG. Siłę P_2 obliczymy ze wzoru 7:

$$P_2 = P_1 \cdot \frac{r_1}{r_2} = 1 \cdot \frac{30}{10} = 3 \text{ kG.}$$



II.9. Powstawanie oraz sposób przedstawienia „czystego” momentu

Drugim, równie ważnym powodem stosowania dźwigni jest możliwość zmiany kierunku działania siły. Przykładem takiego zastosowania jest dźwignia katowa (rys. II-12c). Daje ona możliwość zmiany pionowo działającej siły P_1 na poziomą siłę P_2 .

Praca

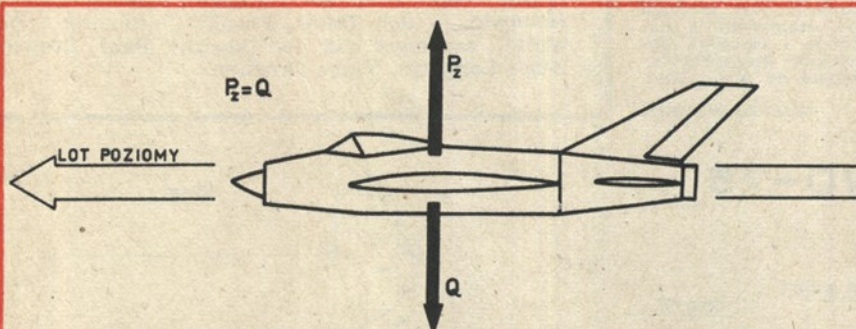
Działaniem siły możemy spowodować przesunięcie przedmiotu, maszyny itp. Mówimy wówczas, że siła wykonuje pracę (rys. II-13). Pracę mierzymy mnożąc wielkość siły P przez długość drogi s , na której siła ta działała. Określa się to bardzo prostym wzorem:

$$\text{praca} = \text{siła} \times \text{droga} \\ L \text{ (kG} \cdot \text{m)} = P \text{ (kG)} \cdot s \text{ (m)} \quad (8)$$

Jednostką pracy w technice jest kilogramometr (1 kGm). Przykład: Pod działaniem siły ciągu silnika P samolot przelatuje z punktu A do punktu B pokonując drogę s . Wykonuje on pracę $L = P \times s$.

Moc

Jeżeli pracę L wykonaną na drodze s podzielimy przez czas t , w którym ta praca została wykonana, otrzymamy no-



II-10. Równowaga sił utrzymująca samolot na stałej wysokości

norzędny ze schematem przedstawionym poprzednio (rys. 9b). Wielkość strzałki nie odzwierciedla jednak wielkości momentu, oznacza jedynie kierunek jego działania.

W naszej codzienności przypadki działania „czystego” momentu są rzadsze niż poprzednio opisany przykład bębna i korby — niemniej jest ich bardzo wiele, a przykładem są wszystkie maszyny wirnikowe — działanie sił aerodynamicznych na łopatki wiatraka, czy swobodnie obracającego się śmigła, sił gazowych na łopatki turbiny, sił pola magnetycznego na wirnik maszyny elektrycznej itp.

Równowaga sił

Aby przedmiot znajdował się w spoczynku lub poruszał się ruchem jednostajnym, niezbędne jest, aby siły działające na ten przedmiot równoważyły się wzajemnie.

Przykład: Samolot leci ustalonym lotem nie zmieniając wysokości lotu (rys. II-10). Musi więc istnieć równowaga między siłą nośną P_z a ciężarem samolotu Q .

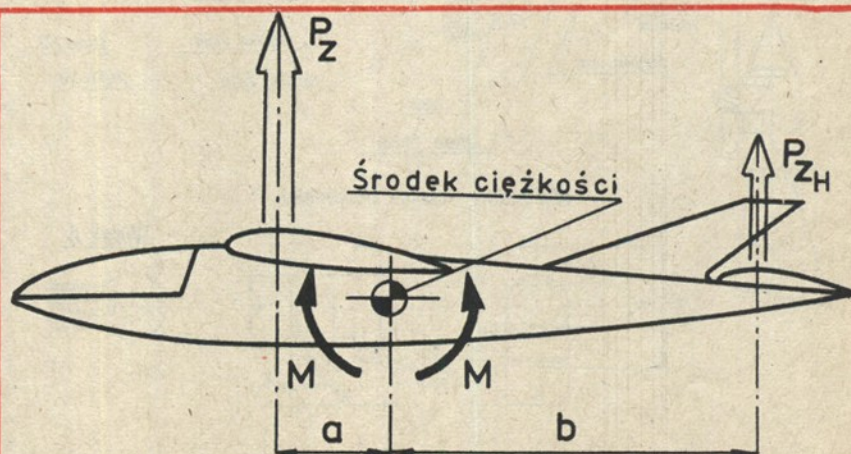
Równowaga momentów

Aby przedmiot znajdował się w spoczynku lub poruszał się ruchem jednostajnym, musi także istnieć równowaga działających na przedmiot momentów.

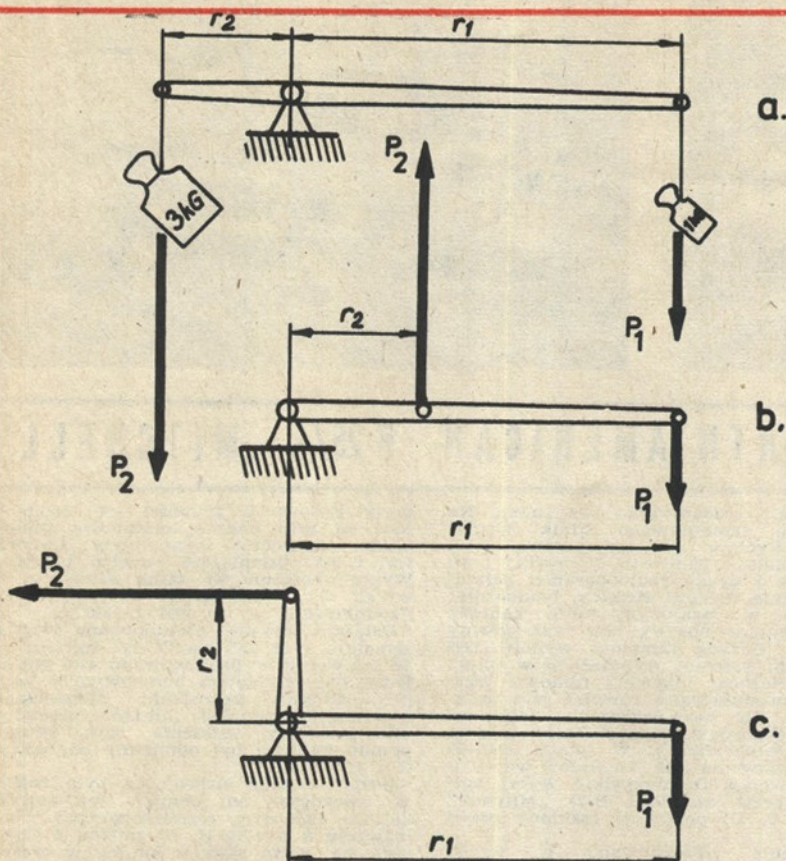
Przykład: Środek ciężkości modelu szybowca znajduje się bliżej krawędzi spływu skrzydła (rys. II-11). Siła nośna P_z , która działa na skrzydło mniej wię-

Jak z tego wynika, dźwignia uniemożliwia znaczne zwiększenie siły i jest to jeden z powodów, dla których dźwignie się stosuje.

Działanie dźwigni jednoramiennej (rys. II-12b) jest podobne, z tą tylko różnicą, że wszystkie siły przyłożone są po jednej stronie dźwigni, a kierunek działania siły P_2 jest zawsze przeciwny niż kierunek działania siły P_1 .



II-11. Równość momentów zapewniających podłużną równowagę samolotu



II-12. Działanie momentów na dźwigni jedno- i dwuramienne

wą, bardzo rozpowszechnioną w technice wielkość — moc:

$$\text{moc} = \frac{\text{praca}}{\text{czas}}$$

$$N = \frac{L}{t} \left(\frac{\text{kGm}}{\text{s}} \right) \quad (9)$$

Jednostką mocy jest kilogramometr na sekundę. Jest to moc potrzebna do podniesienia ciężaru 1 kG na wysokość 1 m w ciągu 1 s.

W technice mierzy się moc w większych jednostkach — koniach mechanicznych. Jest to miara pochodzenia angielskiego. 1 koń mechaniczny (1 KM) = 75 kGm/s.

Ponieważ praca $L = P \cdot s$, moc możemy przedstawić również w innej formie:

$$N = \frac{L}{t} = \frac{P \cdot s}{t} = P \cdot \frac{s}{t} = P \cdot v \quad (\text{kGm/s}) \quad (10)$$

$$\text{lub } N = \frac{P \cdot v}{75} \quad (\text{KM})$$

W ruchu postępowym, na przykład w locie, moc zależy od siły i od prędkości. W ruchu zaś obrotowym zależy od momentu obrotowego i ilości obrotów. Można je obliczyć z bardzo prostego wzoru:

$$N = \frac{M \cdot n}{716,2} \quad (\text{KM}) \quad (11)$$

gdzie M — moment obrotowy w kGm
 n — ilość obrotów na minutę
716,2 — przelicznik.

Wzór 11 stosuje się w technice do obliczania mocy silników, jeżeli znany jest (zmierzony) moment obrotowy. Przekształcając nieco ten wzór można również znając moc silnika i obroty obliczyć jego moment obrotowy:

$$M = 716,2 \cdot \frac{N}{n} \quad (\text{kGm}) \quad (12)$$

Przykład: Moc silnika modelarskiego wynosi 1 KM, obroty — 10 000 obr/min. Moment obrotowy wyniesie:

$$M_{\text{siln}} = 716,2 \cdot \frac{1}{10000} = 0,0716 \text{ kGm}$$

Oznacza to, że śmigło tego silnika jest jakby napędzane siłą 1 kG działającą na ramieniu 7 cm.

$$= \frac{P \cdot v}{75 \cdot N} \text{ dla dobrze dobranych śmigieł}$$

bardzo szybkich modeli wynosi około 0,7–0,8. W locie swobodnym śmigło miniaturowe oddaje nie więcej jak 50% pobranej mocy.

Wypływa stąd ważny wniosek dla modelarzy. Mocny silnik to jeszcze nie wszystko. Aby go właściwie wykorzystać, trzeba do niego dobrać odpowiednie śmigło o dużej sprawności.

JEDNOSTKI MIĘDZYNARODOWE

W międzynarodowym układzie jednostek* zwanym także układem SI (z francuskiego „System International”) siła mierzona jest w niutonach (N), praca i energia w dżulach (J), a moc w watach (W).

Podstawowe jednostki jak długość, masa i czas pozostają bez zmian i wyrażane są w metrach (m), kilogramach (kg) oraz sekundach (s).

W układzie tym jednostka siły 1 N zdefiniowana jest jako siła, która masie 1 kg nadaje przyspieszenie 1 m/s². Wobec tego:

$$1 \text{ N} = 1 \text{ kg} \cdot 1 \text{ m/s}^2$$

a ponieważ wiemy (p. wzór 5), że kilogram masy (1 kg) równy jest kilogramowi siły (ciężarowi 1 kilograma) podzielonemu przez przyspieszenie ziemskie, to jeden niuton wyrażony w technicznych jednostkach siły będzie wynosił:

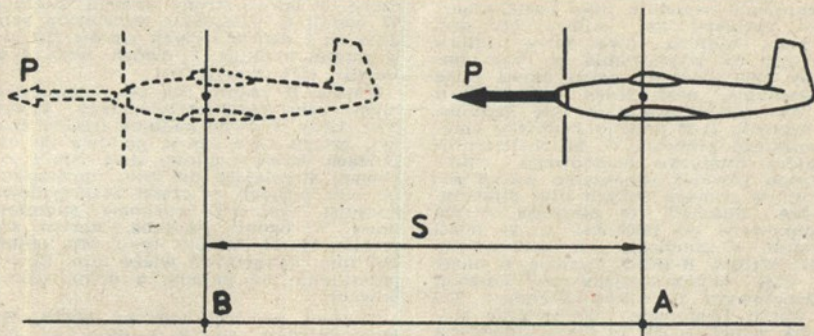
$$1 \text{ N} = 1 \text{ kg} \cdot 1 \text{ m/s}^2 = \frac{1 \text{ kG}}{9,81 \text{ m/s}^2} \cdot 1 \text{ m/s}^2 = 0,10197 \text{ kG}$$

Można więc przyjąć w przybliżeniu, dla orientacji, że:

$$1 \text{ N} = 0,1 \text{ kG}$$

Znając wielkość podstawowej jednostki siły łatwo można wyznaczyć jednostkę pracy. Będzie to bowiem 1 niutonometr:

$$1 \text{ N} \cdot \text{m} = 1 \text{ J (1 dżul)} = 0,10197 \text{ kGm}$$



II-13. Praca siły „P” na drodze „s”

Sprawność

Większość urządzeń technicznych potrzebuje mocy do napędu. Nie ma jednak w technice urządzenia, które by oddało w całości włożoną w nie moc. Moc użyteczna jest zawsze mniejsza od mocy włożonej. Jeżeli podzielimy moc użyteczną N_u przez moc włożoną N , otrzymamy sprawność tego napędu; oznaczamy ją grecką literą η (eta):

$$\eta = \frac{N_u}{N} \quad (13)$$

Sprawność mierzy się albo w ułamkach, albo w procentach.

Przykład: Silnik o mocy N napędza śmigło, które wytwarza ciąg P i umożliwia lot samolotu z prędkością v . Moc użyteczną śmigła N_u łatwo obliczyć ze wzoru 10 mnożąc prędkość samolotu przez ciąg śmigła P :

$$N_u = \frac{P \cdot v}{75}$$

Moc ta jest zawsze mniejsza od mocy silnika. Część mocy ulega bowiem straceniu (poślizg, itp.).

Maksymalna sprawność $\eta_{\text{max}} = \frac{N_u}{N} =$

Jednostką mocy w tym układzie będzie natomiast jednostka pracy wykonana w czasie jednej sekundy:

$$1 \text{ W (wat)} = \frac{1 \text{ J}}{\text{s}} = \frac{1 \text{ Nm}}{\text{s}} = 0,10197 \text{ kGm/s}$$

Jak widzimy jest to bardzo mała jednostka.

Techniczna jednostka pracy 1 KM = 75 kGm/s i jest od niej dokładnie 735,498 razy większa. Czyli że:

$$1 \text{ KM} = 735,498 \text{ W} \approx 735 \text{ W}$$

Ponieważ moc silników bywa często wyrażana w jednostkach tysięcy razy większych niż wat, czyli w kilowatach (1 kW = 1000 W) to:

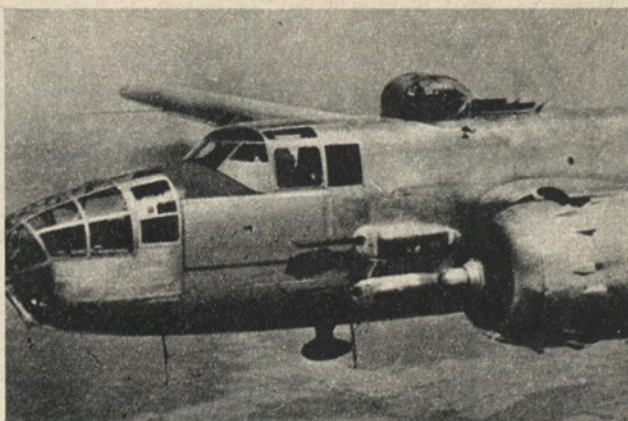
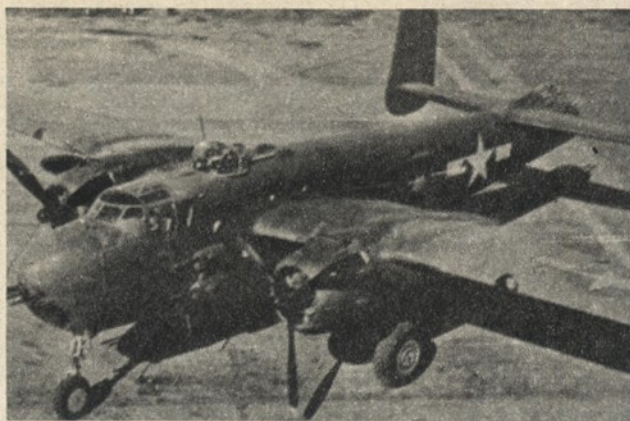
$$1 \text{ KM} = 0,735 \text{ kW}$$

Odwrotnie biorąc

$$1 \text{ kW} = 1,36 \text{ KM}$$

Ten skromny zestaw jednostek wystarczy, aby dowolnie przekształcać stosowane w mechanice obliczenia i swobodnie poruszać się w tym obszarze, jakim jest projektowanie miniaturowych samolotów.

* Układ zalecony do stosowania. Jednak do praktycznych, technicznych obliczeń stosuje się na ogół tradycyjny układ jednostek.



SAMOLOT BOMBOWY NORTH AMERICAN B-25/J „MITCHELL”

Dwusilnikowy średniopłat B-25 „Mitchell” to jeden z najbardziej znanych samolotów produkcji amerykańskiej używany na frontach II wojny światowej. Wyprodukowano 9822 szt. wszystkich wersji i typów tego samolotu. Prototyp samolotu B-25, pod oznaczeniem NA40 wykonano w roku 1938 na bazie również prototypowego samolotu XB-21 „Dragon” (NA 21). XB-21 „Dragon” napędzany był silnikiem Pratt & Whitney R-2180-1 Hornet o mocy 1200 KM, posiadał pojedynczy statecznik pionowy oraz podwozie z kółkami ogonowym.

NA40 będący rozwinięciem XB-21 miał już podwozie trójkołowe z kółkami nosowym. Był to samolot bombowy o udźwigu bomb 540 kg, uzbrojony w trzy km-y kalibru 7,62 mm. Serię prototypową 24 egzemplarzy samolotu pod oznaczeniem NA62, zamienionym na B-25, wykonano w 1939 r. NA62 nie różnił się układem od NA40. Nowy silnik Wright R-2600 o mocy 1500 KM pozwolił na zwiększenie prędkości i udźwigu bomb w stosunku do NA40.

Uzbrojenie samolotu było następujące: jeden ruchomy km kalibru 7,62 mm w nosie kadłuba, dwa km-y kalibru 7,62 mm do wystawiania w razie potrzeby poza boczne, zakrzydlowe okna w kadłubie, oraz jeden km kalibru 12,7 mm zamontowany w tyle kadłuba. Do symbolu B-25 dodano nazwisko amerykańskiego generała W. Mitchella, propagatora lotnictwa bombowego. Wprowadzono również oznaczenie wersji samolotu za pomocą dużych liter alfabetu.

B-25A „Mitchell” to pierwsza wersja produkowana w 1940–1941 r. w ilości 40 sztuk. W samolocie tym zastosowano silnik Wright R-2600-9 Cyclone o mocy 1700 KM współpracujący ze śmigłem trójpłatowym Hamilton Standard. Od tej wersji rozpoczęto opancerzenie stanowisk załogi. B-25B to nieco zmieniona wersja A. Miał jeszcze lepsze opancerzenie oraz zmienione stanowiska strzeleckie. Uzbrojenie składało się z jednego km-u 7,62 mm w nosie kadłuba oraz dwóch strzeleckich wież obronnych typu Bendix, wyposażonych w dwa km-y kalibru 12,7 mm każda. Wieże umieszczono na grzbiecie i pod kadłubem. Wieża dolna sterowana była za pomocą urządzenia peryskopowego.

W wersji tej wyprodukowano na przełomie lat 1940–41 119 samolotów. B-25 C i D „Mitchell” to zmodyfikowana wersja poprzedniego modelu. Uzbrojenie

strzeleckie pozostawiono bez zmian. Na płatowcu zamontowano silnik Wright 2600-13 Cyclone z dwustopniową sprężarką. Załogę samolotu stanowili: pilot pierwszy i drugi, radiooperator, pełniący funkcję dolnego strzelca, bombardier siedzący w oszklonym nosie kadłuba i obsługujący nosowy km, oraz główny strzelec. Udźwig samolotu wynosił 2340 kg bomb. Samolot wyposażono w pilota automatycznego i kamerę filmową. Wersję D produkowano również pod oznaczeniem F10 bez uzbrojenia, jako samolot rozpoznawczy zaopatrzony w aparaturę fotograficzną. W latach 1941–42 wyprodukowano 1619 samolotów wersji C i 2290 wersji D. Wszystkie wyżej opisane wersje samolotu B-25 „Mitchell” (A, B, C, D) posiadały oszklony przód kadłuba.

Oszklenie zlikwidowano w wersji szturmowej noszącej oznaczenie G i H. Jednocześnie skrócono przód kadłuba i zmieniono rodzaj uzbrojenia, wprowadzając oprócz bomb i km-ów jedno działo typu M4 kalibru 75 mm, umieszczone z lewej strony przodu kadłuba. W wersji G uzbrojenie strzeleckie składało się z dwóch stałych km-ów 12,7 mm w nosie kadłuba i dwóch wież typu Bendix (jak wersja B).

Wersja H różniła się od G zwiększeniem uzbrojenia strzeleckiego. Doszły dwa km-y w nosie kadłuba (razem cztery), cztery stałe km-y, po dwa po obu burtach kabiny pilota, dwa km-y ruchome, strzelające do tyłu, umieszczone po obu burtach w części zakrzydlowej kadłuba, oraz dwa ruchome, sprężone km-y w ognie kadłuba. Razem stanowiło to 14 km-ów typu M2 kalibru 12,7 mm. Grzbietową wieżę typu Bendix przesunęto do przodu, a dolną zlikwidowano.

Samolot zabierał 1440 kg bomb. Załoga składała się z 5 osób. W obu wersjach wprowadzono silne opancerzenie stanowisk załogi. Opancerzenie wersji H przedstawiało się następująco: płyta stalowa grubości 3/8" oddzielająca przód kadłuba od kabiny pilota, płyta duralowa o grubości 3/8" znajdująca się po lewej stronie kadłuba, poniżej okien bocznych kabiny pilota, płyta stalowa o grubości 11/32" w miejsce części szyby przedniej, płyta stalowa 3/8" w oparciu fotela pilota, płyta stalowa 3/8" osłaniająca amunicję do dział, płyta duralowa 3/8" osłaniająca od tyłu stanowisko górnego strzelca, dwie

płyty stalowe o grubości 1/4" osłaniające od tyłu boczne kadłubowe stanowiska strzeleckie, oraz płyty stalowe 1/2" i 3/8" osłaniające strzelca tylnego. Wyprodukowano 405 sztuk samolotu w wersji G, w wersji H — 1000 sztuk. Produkowano je w 1942 i 1943 r.

Ostatnio seryjnie produkowaną wersją samolotu B-25 „Mitchell” był wariant J. W tej wersji wyprodukowano 4318 sztuk. B-25J był samolotem bombowym o bardzo silnym uzbrojeniu strzeleckim i oszklonym przodem (niektóre odmiany nie posiadały oszkleń, lecz kształt przodu kadłuba był odmienny od wersji G i H).

Rozmieszczenie uzbrojenia było różne w zależności od odmian tej wersji kalibru 12,7 mm, rozmieszczonych analogicznie z wersją H, ze zmianą z czterech na osiem stałych km-ów w części nosowej. Oprócz opisanych wersji w latach 1940–42 wykonano 5 egzemplarzy doświadczalnych oznaczonych NA63, XB-25F, XB-25G. Samoloty B-25 „Mitchell” produkowano również dla potrzeb lotnictwa morskiego, nosiły one oznaczenie PB1-J w wersjach D, H, J. Pewną ilość samolotów B-25 „Mitchell” dostarczono europejskim aliantom (głównie dla angielskiego RAF-u oraz dla ZSRR) pod oznaczeniem w zależności od wersji „Mitchell” I (wersja B), „Mitchell” II (wersja D) i „Mitchell” III (wersja J).

Plan pokazuje jedną z odmian wersji J samolotu B-25 „Mitchell”. Jest to samolot bombowy w układzie średniopłata dwusilnikowego, konstrukcji całkowicie metalowej. Lotki i stery kryte płótnem. Kadłub półkorupowy. Skrzydło trójdzielne, w części centralnej dwudźwigarowe, a skrajnych jednodźwigarowe. Podwozie trójkołowe, chowane hydraulicznie. Kłapy główne luków podwozia zamykane po otwarciu podwozia.

MALOWANIE

Samolot przedstawiony na planie był w naturalnym kolorze aluminium. Znaki przynależności biało-niebieskie z obu stron kadłuba, na górnej powierzchni lewego płata i dolnej prawego. Numery na statecznikach pionowych czarne.

W celu zabezpieczenia pilota przed odbłaskami, powierzchnię kadłuba przed szybą przednią kabiny pilota oraz czwar-te części osłon silników od strony kadłuba pomalowano czarną matową farbą.

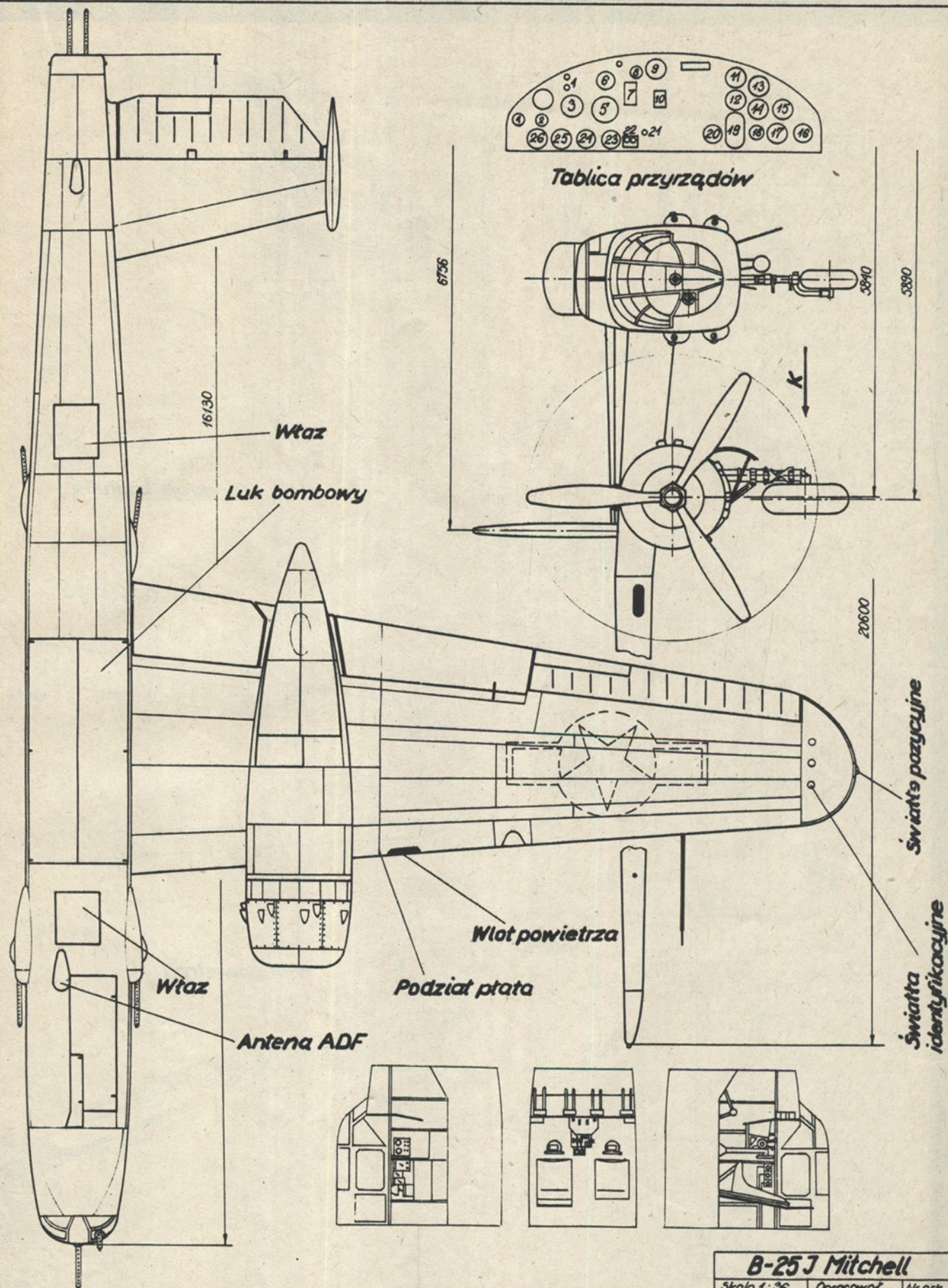
LECH PODGORSKI

DANE TECHNICZNE (wersja na planie)

Rozpiętość — 20,6 m
Długość — 16,13 m
Ciężar własny — 9100 kg
Ciężar w locie — 15 870 kg
Załoga — 5 osób
Prędkość na wysokości 4300 m — 440 km/godz.
Pułap praktyczny — 7600 m
Zasięg z max. obciążeniem — 2100 km
Udźwig bomb (maksymalny) — 2720 kg
Uzbrojenie km-y typu M2 — 12
Silnik Wright R-2600-29 Cyclone — 2 x 1700 KM

OPIS TABLICY PRZYZRĄDÓW

1. Zegar
2. Temperatura powietrza
3. Girokop kierunkowy
4. Lampka sygnalizacyjna
5. Sztuczny horyzont
6. Wskaźnik radiokompasu ADF
7. Busola magnetyczna
8. Wakuometr
9. Wskaźnik odległościowej busoli gromagnetycznej
10. Włącznik celownika
11. Ciśnienie ładowania
12. Ciśnienie oleju
13. Obrotomierz
14. Temperatura oleju
15. Ciśnienie paliwa
16. Wskaźnik podwozia i kłap
17. Temperatura cylindrów
18. Paliomierz
19. Wskaźnik paliwa
20. Temperatura powietrza chłodzącego silnik
21. Ssanie
22. Lampki kontrolne przedniego koła
23. Wariometr
24. Zakrętomierz z chylomierzem poręcznym
25. Prędkościomierz
26. Wysokościomierz



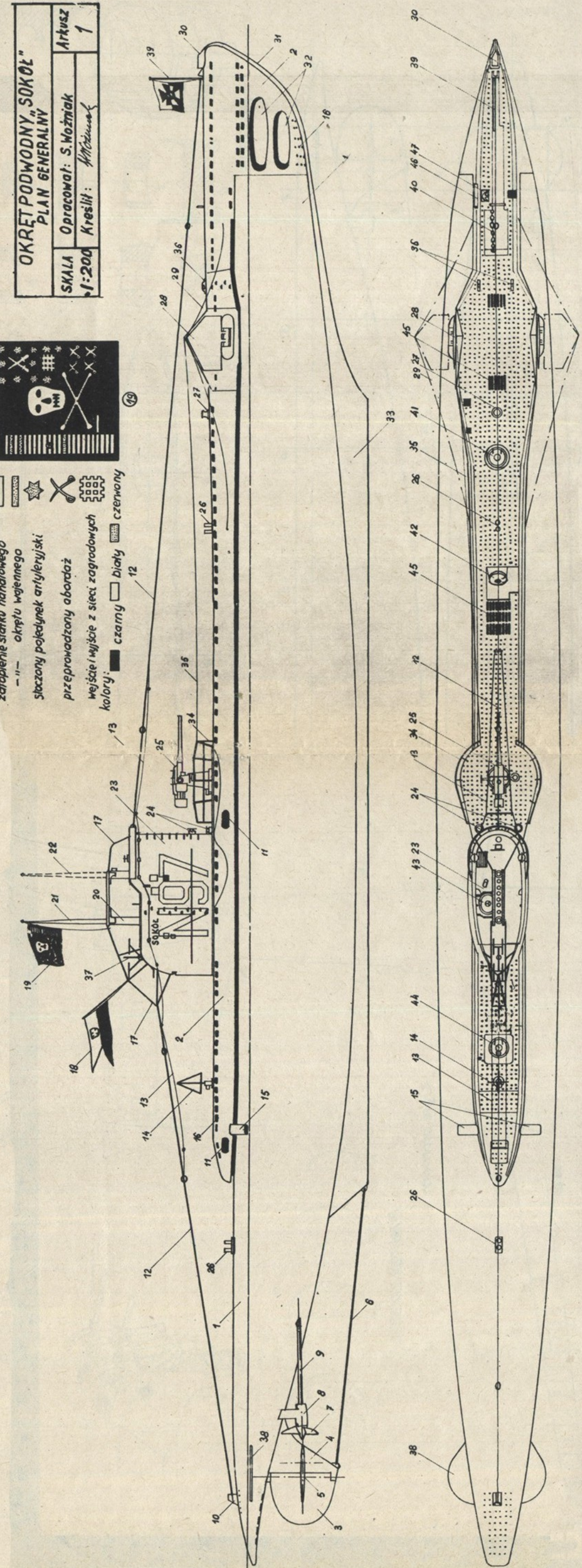
B-25J Mitchell

Skala 1:36	Opracował	Nr ark.
1976 rok	Lech Podgórski	2
	Il. ark.	2

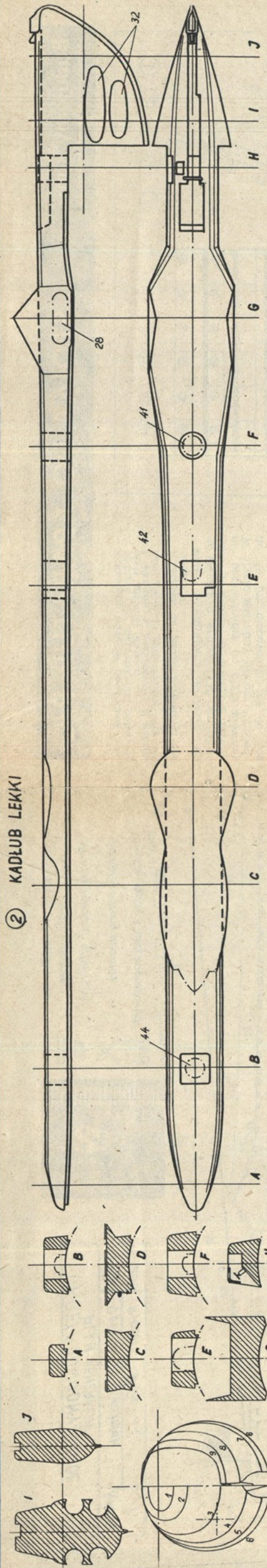
zatonienie statku handlowego
- " - okrętu wojennego
słaczony pojedynczy artyleryjski
przeprzewodzony abordaz
wejście / wyjście z sieci zagradzonych
kolory: ■ czarny □ biały ■ czerwony



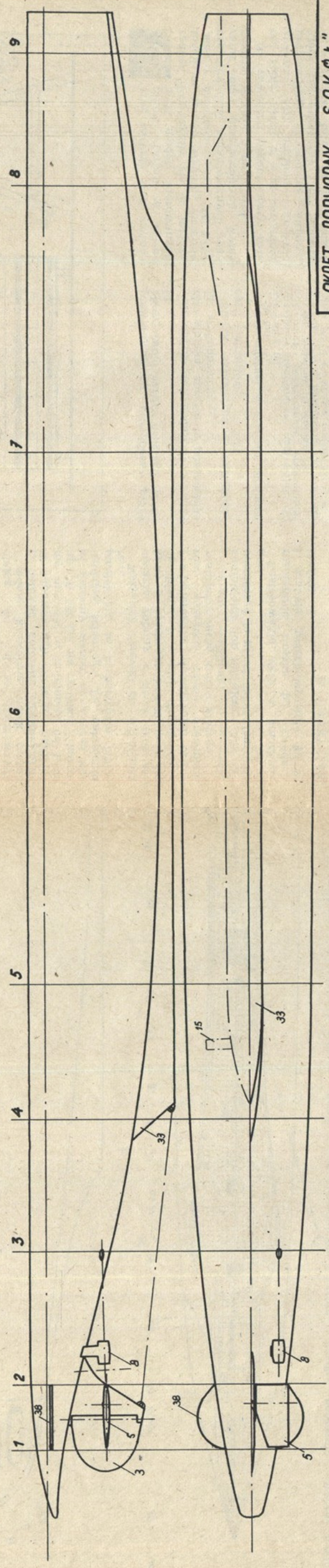
OKRĘT PODWODNY "SOKÓŁ"		
SKALA	Opracował: S. Woźniak	Arkusz
1:200	Kreślił: M. Kozłowski	1



② KADŁUB LEKKI



PRZESKROJE



① KADŁUB CIĘŻKI

OKRĘT PODWODNY "SOKÓŁ"		
SKALA	Opracował: S. Woźniak	Arkusz
1:200	Kreślił: M. Kozłowski	2

MALOWANIE MODELU:

W czasie kampanii śródziemnomorskiej cały okręt (za wyjątkiem brązowo-czerwonej części podwodnej kadłuba) pomalowany był na kolor granatowy. Numeru taktycznego na kiosku nie nosił.

W pozostałym okresie malowany był nast:

podwodna część kadłuba - brązowo-czerwona; garna cz. kadłuba 1 - ciemno zielona; burty kadłuba 2 i kiosku - szare (patrz schemat); pokłady (kadłubi kiosku) - ciemno zielone. Pozostałe części pomalowane były nast:

kolor szary: cz. cz. 17, 20, 24, 25 (z wyjątkiem lufy), 28 (z wyjątkiem lufy), 34, 35, 37, 46, 48-50, 55-60

- czarny: - 6, 10-16, 20, 27, 29, 32, 36, 40, 45, 47, 51, szerszy między kadłubami 1 i 2, 25 (lufa)

- biały: - 53, 54, numery taktyczne na kiosku

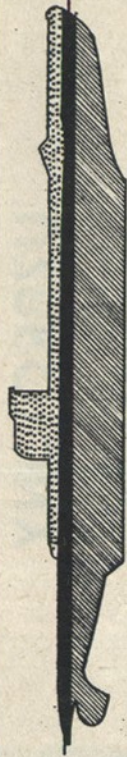
- zielony: - 38 (głowa), 41-44, 52 (lewa)

- mosiądz: - 7, nazwa okrętu

- srebrny (naturalny metal): cz. cz. 9, 21, 22

SCHEMAT MALOWANIA

kolory: szary ciemno zielony brązowo-czerwony



18



33



kolory

biały

czarny

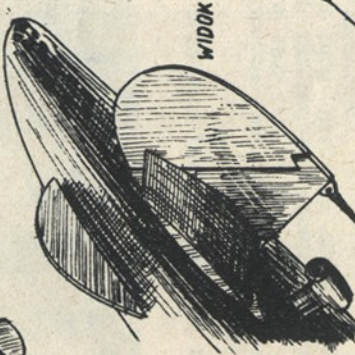
niebieski

srebrny

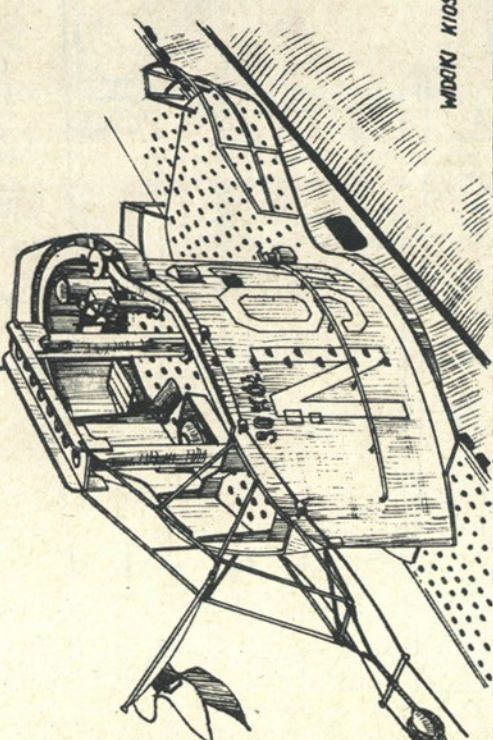
złoty

ciemlisty

WIDOK RUFY



WIDOK KIOSKU



WIDOK DZIUBU

59	ekrany świateł burtowych
58	wiatrochron
57	izolatory anteny
56	podstawy KMów
55	rura do podawania amunicji
54	światła rufowe
53	światła łopowe
52	światła burtowe (chowane do wewnątrz)
51	celowniki torpedowe
50	telegrafy maszynowe
49	kłba sterowe
48	kompas
Nr.	nazwa części

OKRĘT PODWODNY "SOKÓŁ"
RYS. KIOSKU I WYPOSAŻENIA

SKALA 1:200

Opracował: S. Woźniak

kreślił: M. Kuczyński

Arkusz 3

OZNACZENIE
POJEMNOŚCI
SILNIKA - 1,3 L

LISTWA OZDOBNA

KOLOR
NIEBIESKI

13

WERSJA 4-RO DRZWIOWA

MALOWANIE SAMOCHODU W WERSJI RS 1800

DACH - TWORZYWO SKÓROPODOBNE
KOLORU CZARNEGO

BOCZNE LISTWY OCHRONNE
KOLOR NIEBIESKI

KOLOR BIAŁY

RS 1800

KOLOR
NIEBIESKI

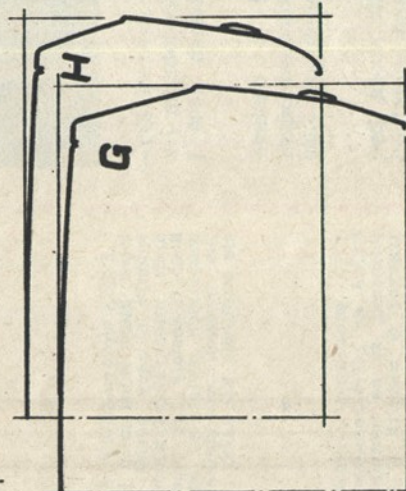
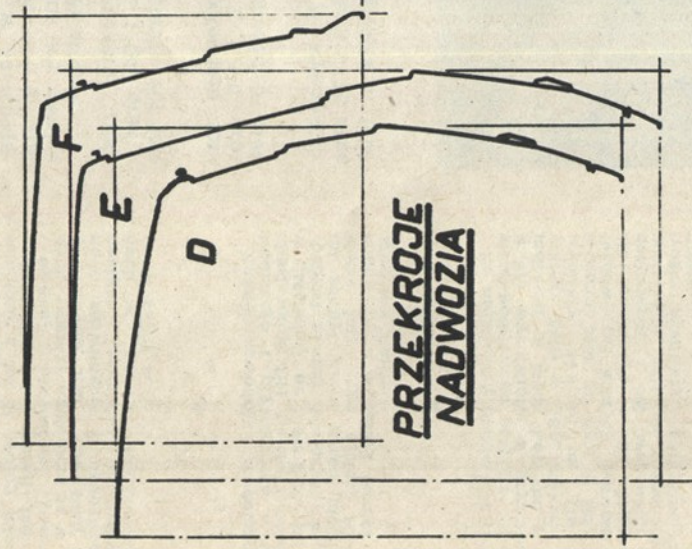
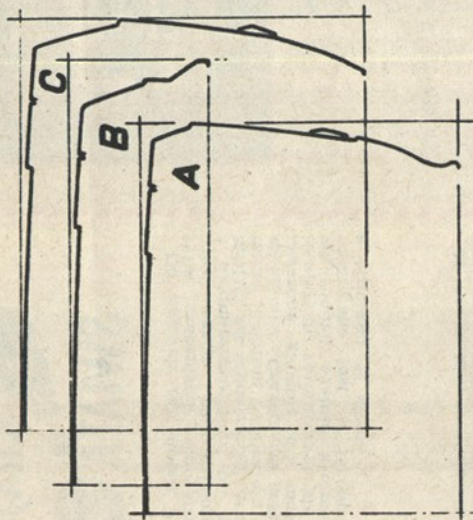
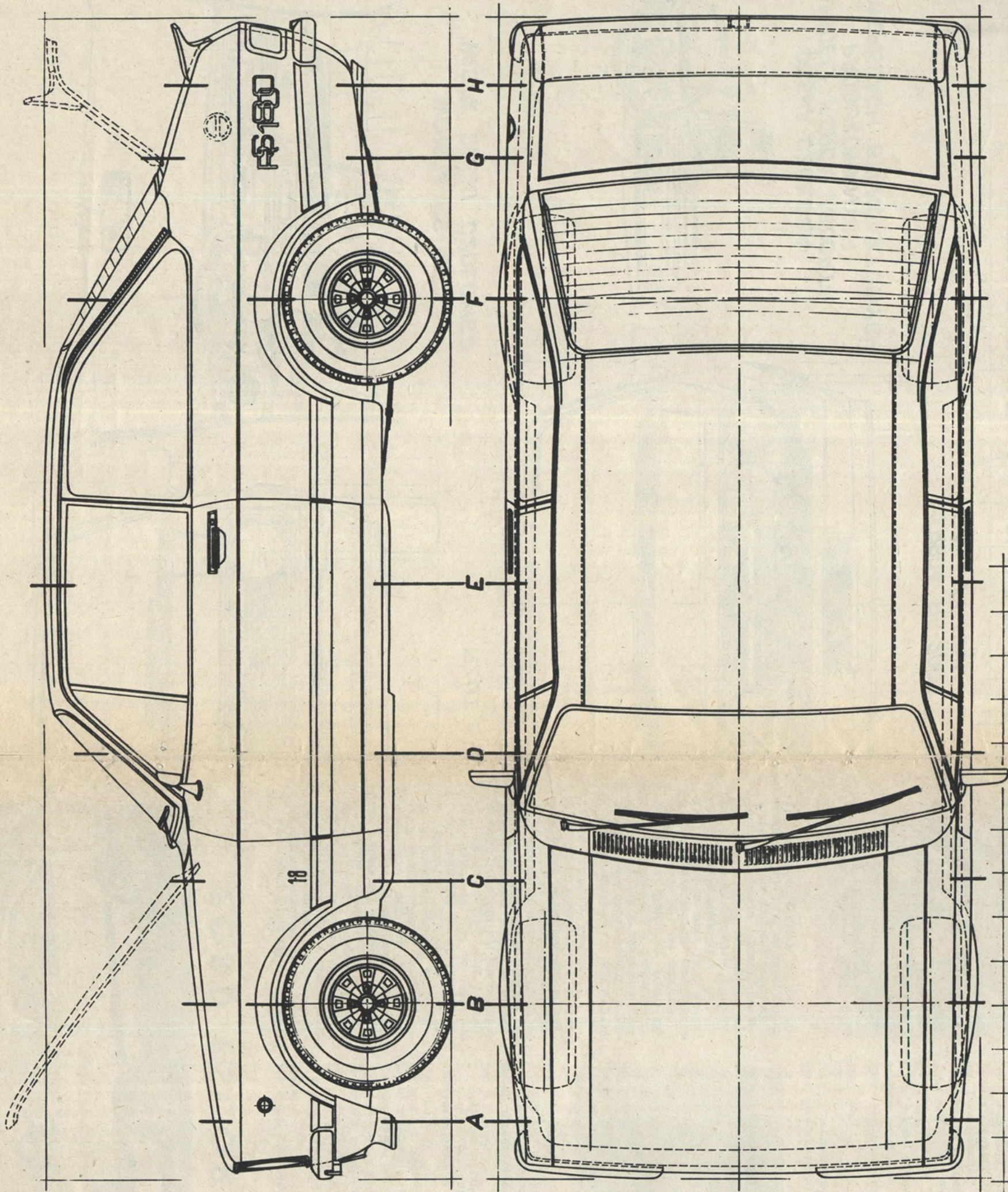
DETALE I POWIERZCHNIE MALOWANE KOLOREM CZARNYM ZOSTAŁY ZAKRESKOWANE

SIATKA O BOKACH 1 cm DLA SKALI 1:15

Ford Escort

MALOWANIE SAMOCHODU

OPR. Z. DUTKIEWICZ
KREŚL. — II —
NR RYS. 25
NR ARK. 5/5

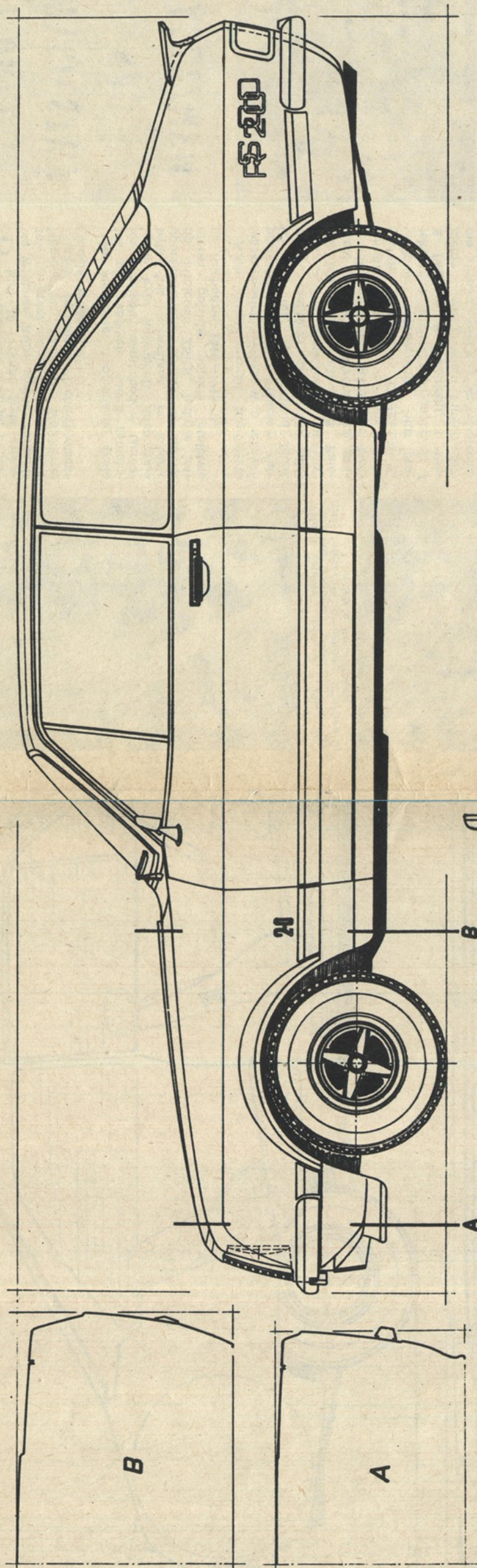


SIATKA O BOKACH 10m DLA SKALI 1:15

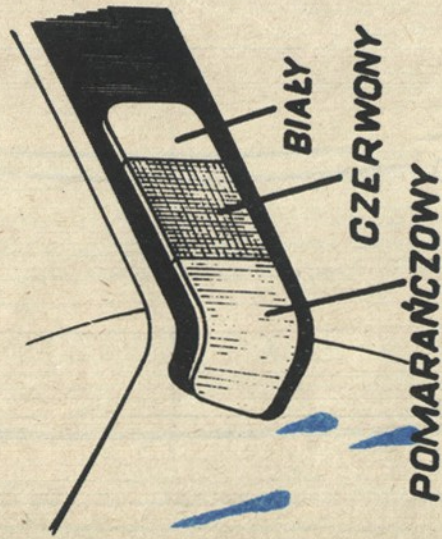
Ford Escort

WERSJA RS-1800 - RZUTY SAMOCHODU

OPR. Z. DUTKIEWICZ
KREŚLIŁ — II —
NR RYS. 25
NR ARK. 1/5



PRZEKROJE
NADWOZIA



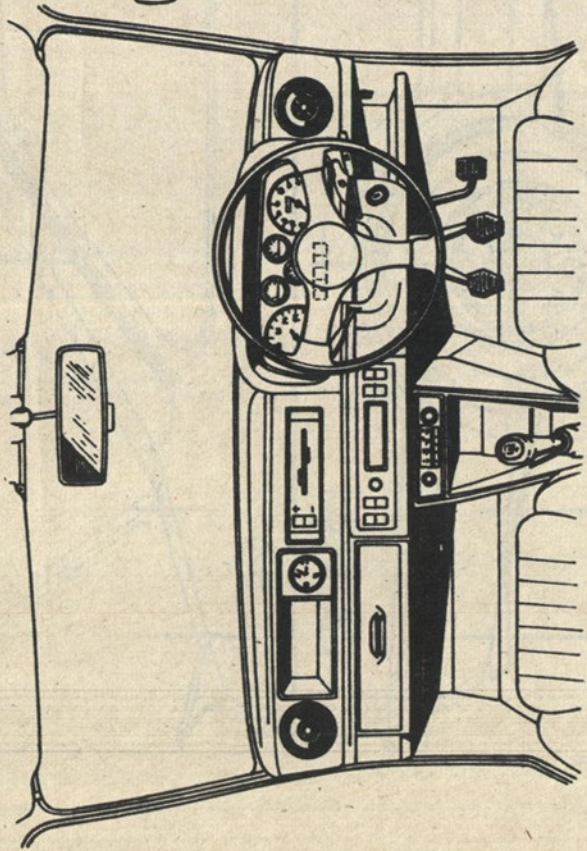
KOLORY TYLNYCH
ŚWIATEL

Ford Escort

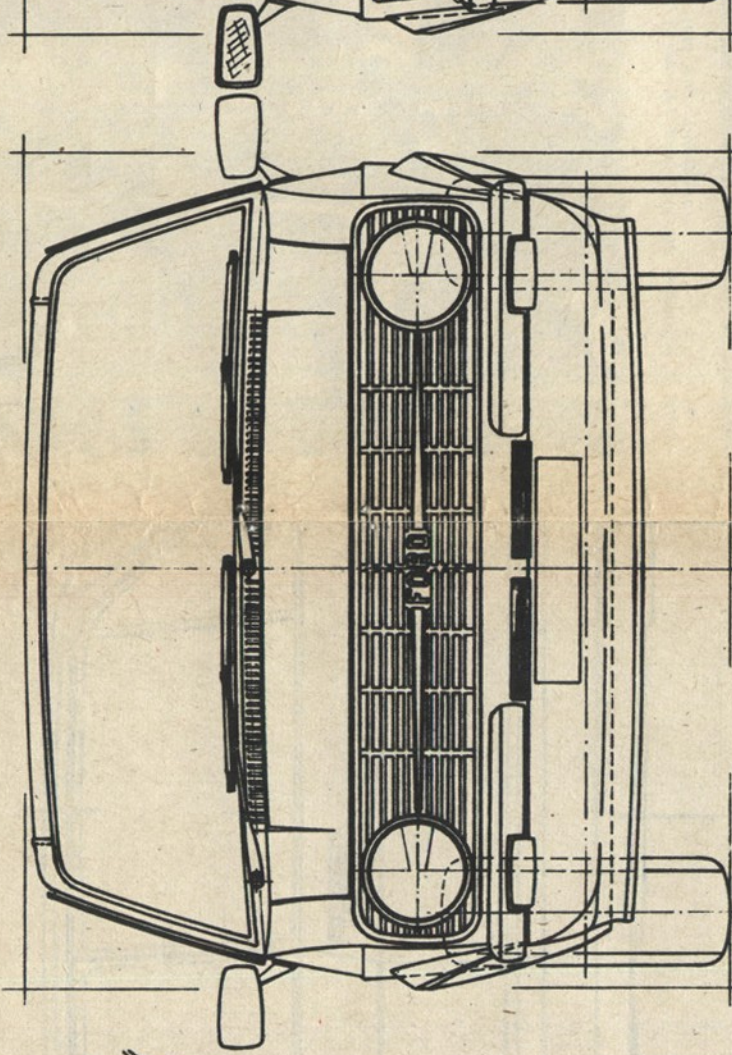
WERSJA RS-2000 - RZUTY SAMOCHODU

OPRZ. DUTKIEWICZ
KREŚLIŁ — II —
NR RYS. 25
NR ARK. 4/5

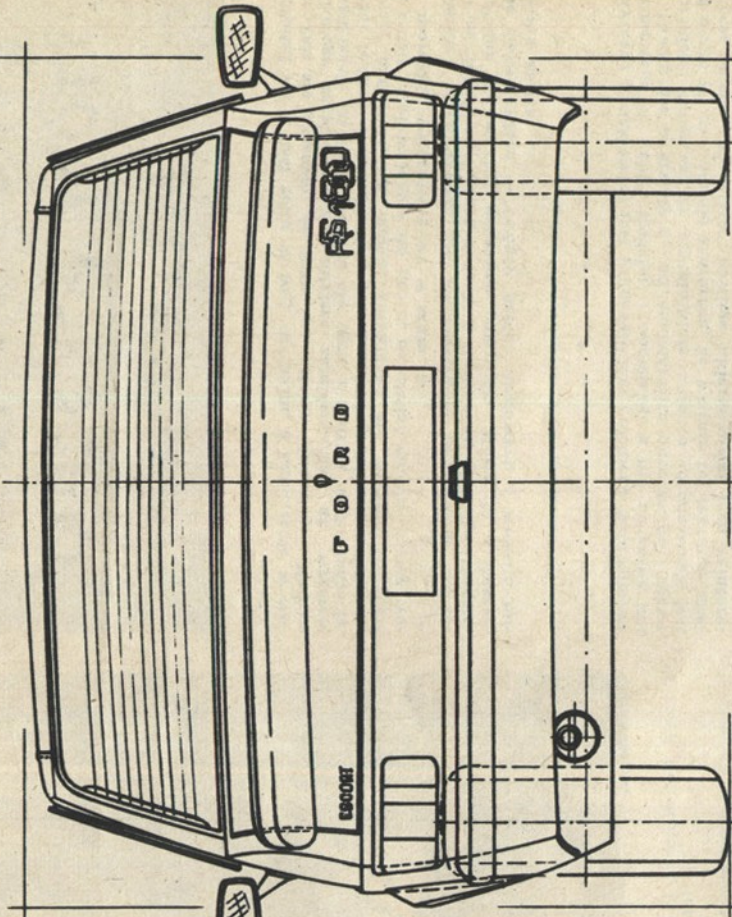
SIATKA O BOKACH 1 cm DLA SKALI 1:15



WERSJA RS-1800
WIDOK DESKI CZOŁOWEJ

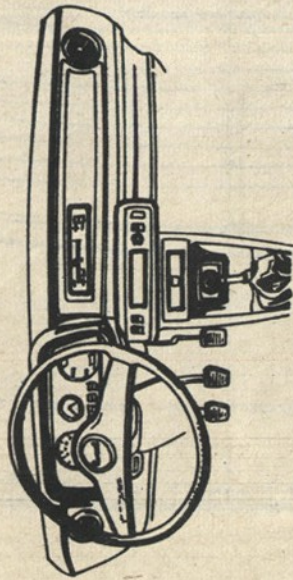


RZUT PRZODU

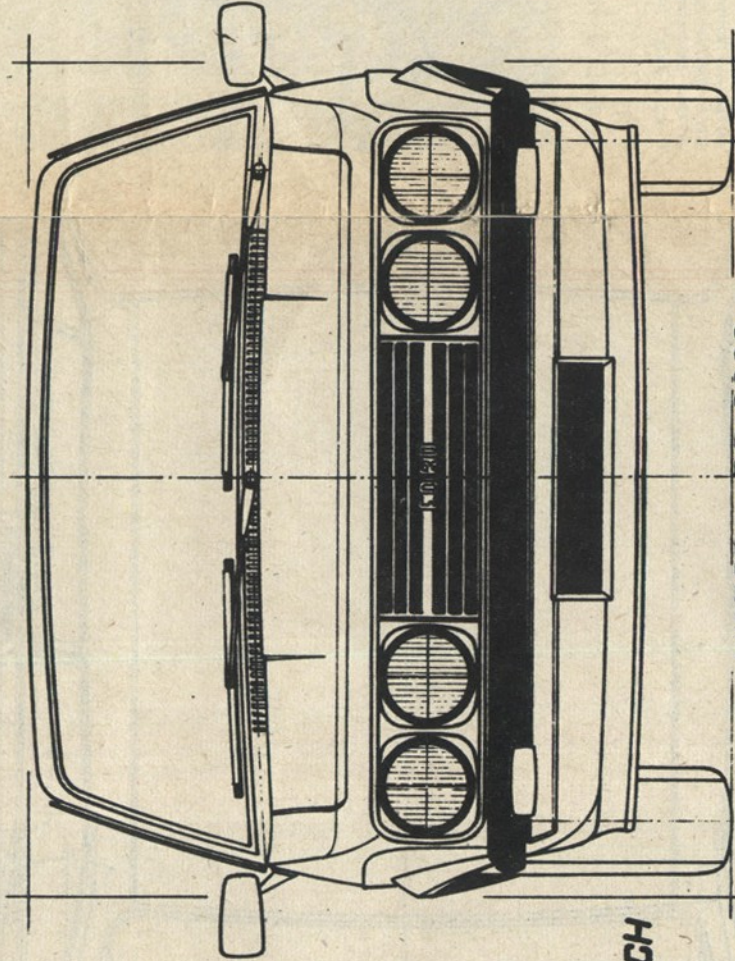


WERSJA RS-1800

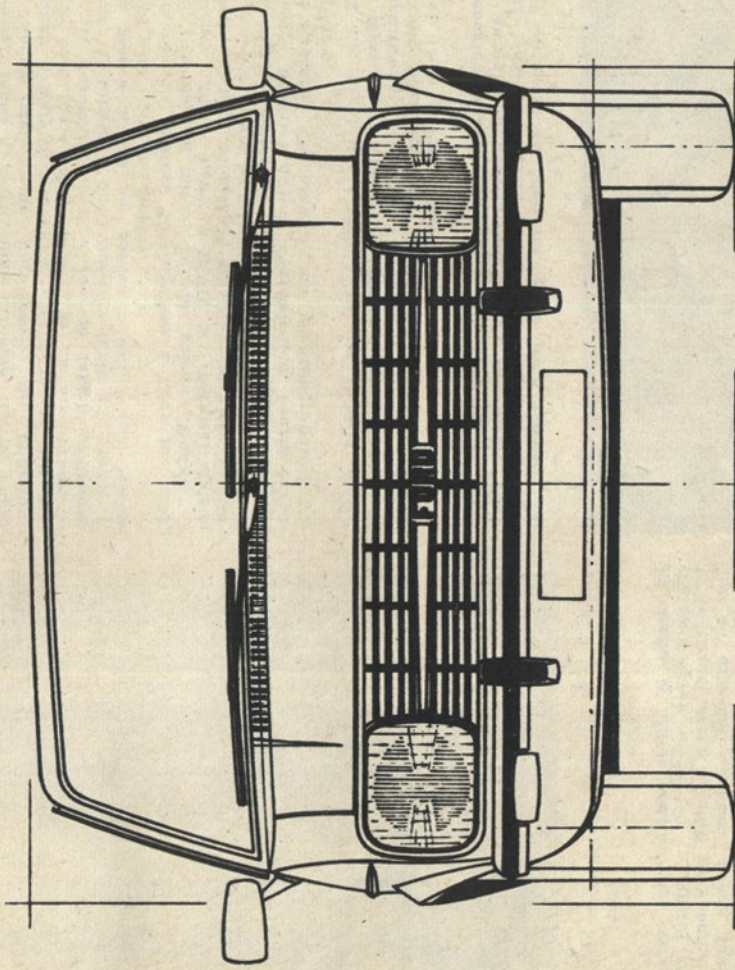
RZUT TYŁU



DESKA CZOŁOWA
MODELI FORDA ESCORTA
PRODUKOWANYCH
W WERSJACH STANDARDOWYCH



WERSJA RS-2000
RZUT PRZODU



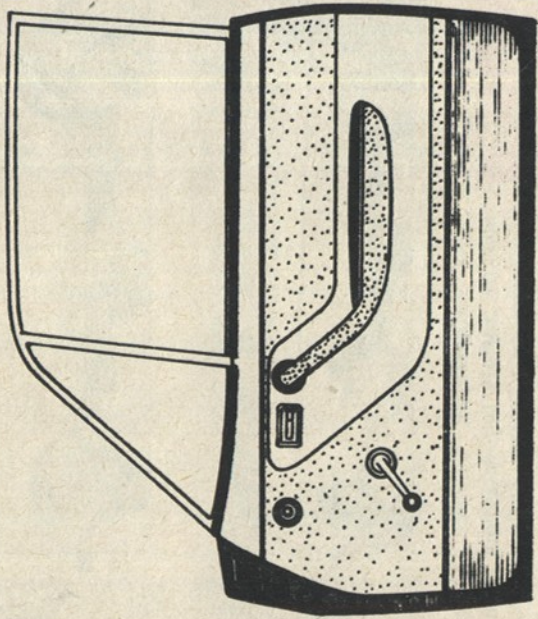
WERSJA SAMOCHODU Z PROSTOKĄTNYMI
REFLEKTORAMI

SIATKA O BOKACH 1 cm DLA SKALI 1:15

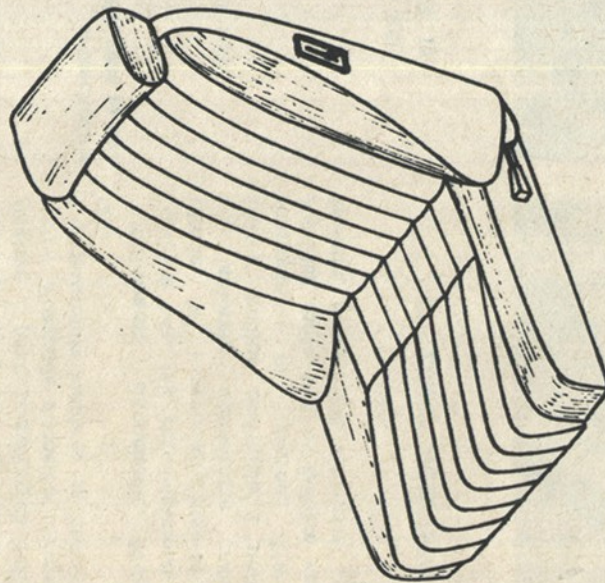
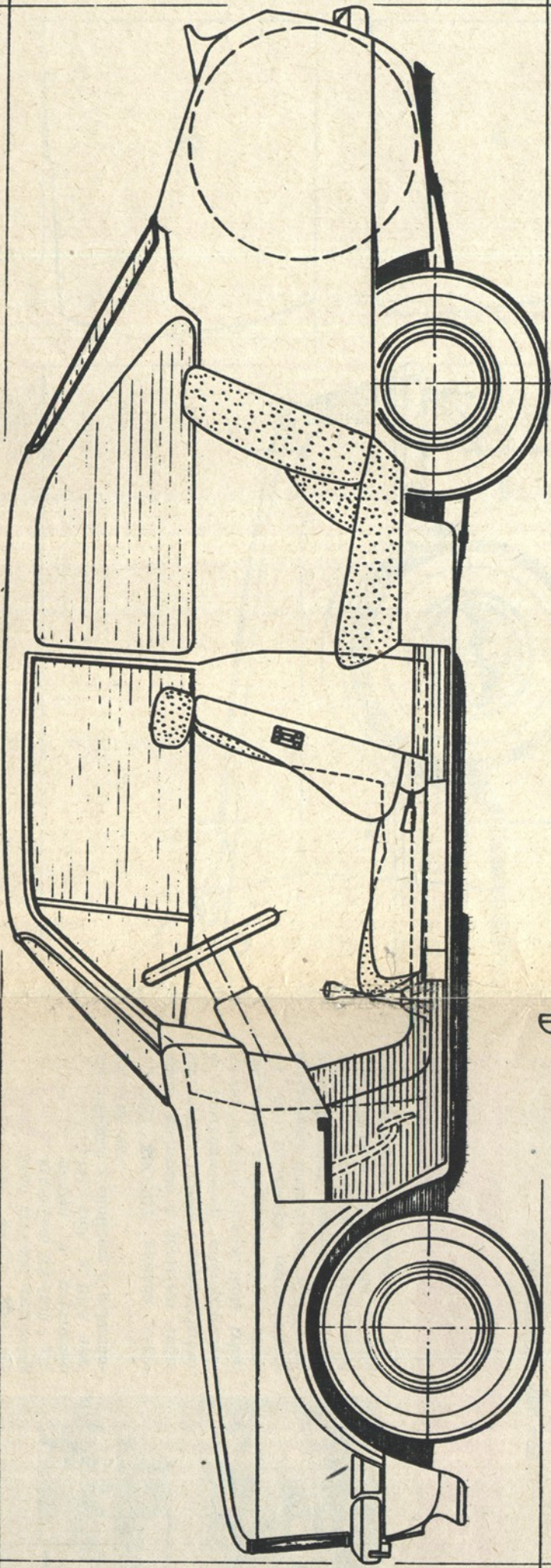
Ford Escort

RZUTY SAMOCHODU

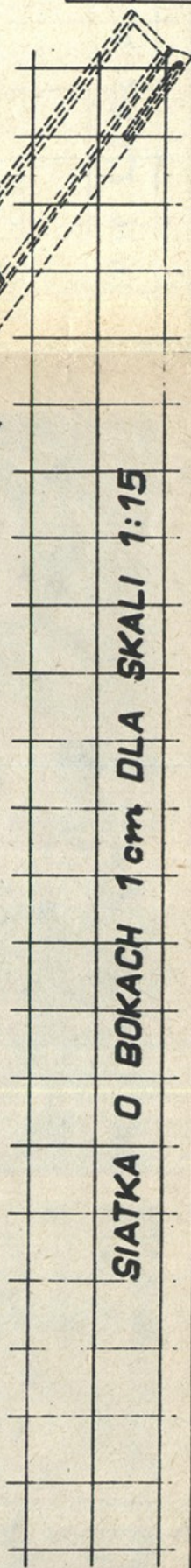
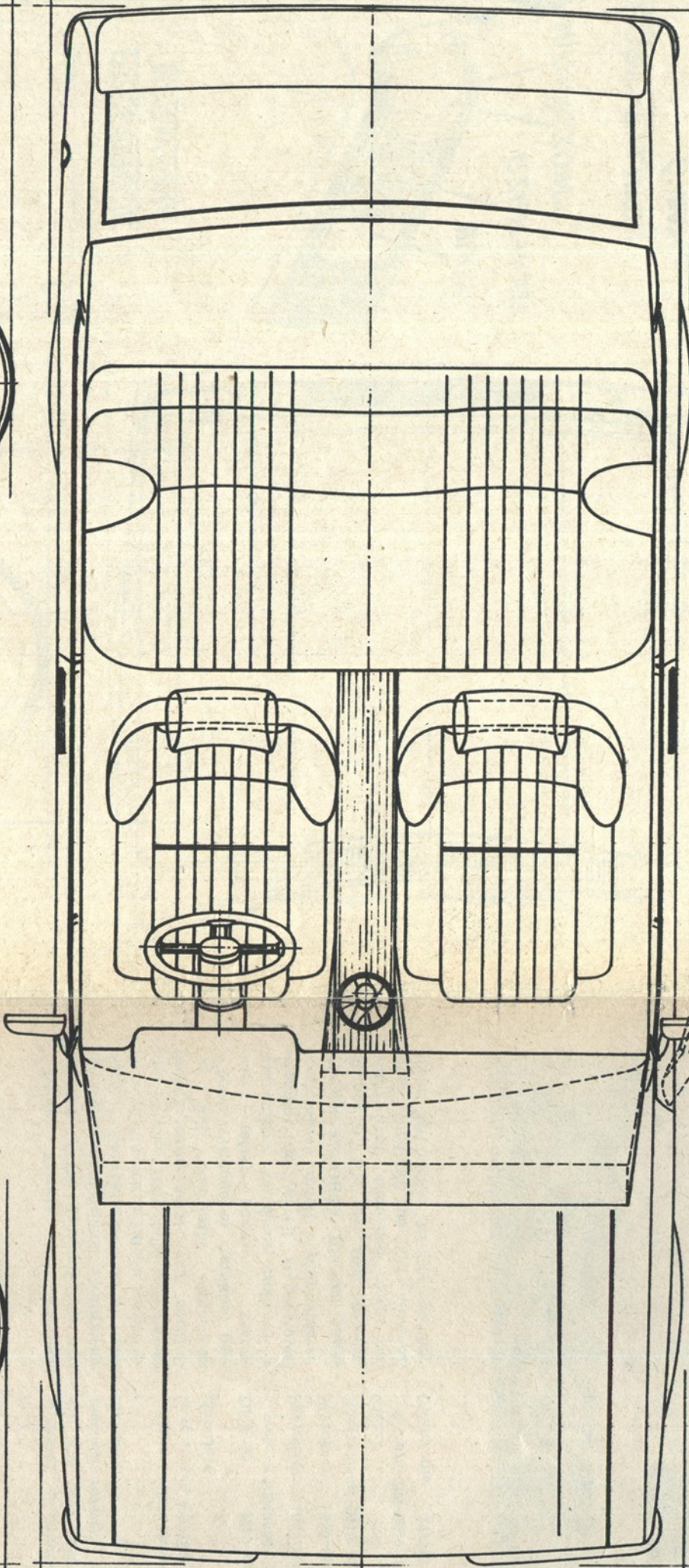
OPR. ZDUTKIEWICZ
KREŚLIŁ — " —
NR RYS. 25
NR ARK. 2/5



TAPICERKA DRZWI

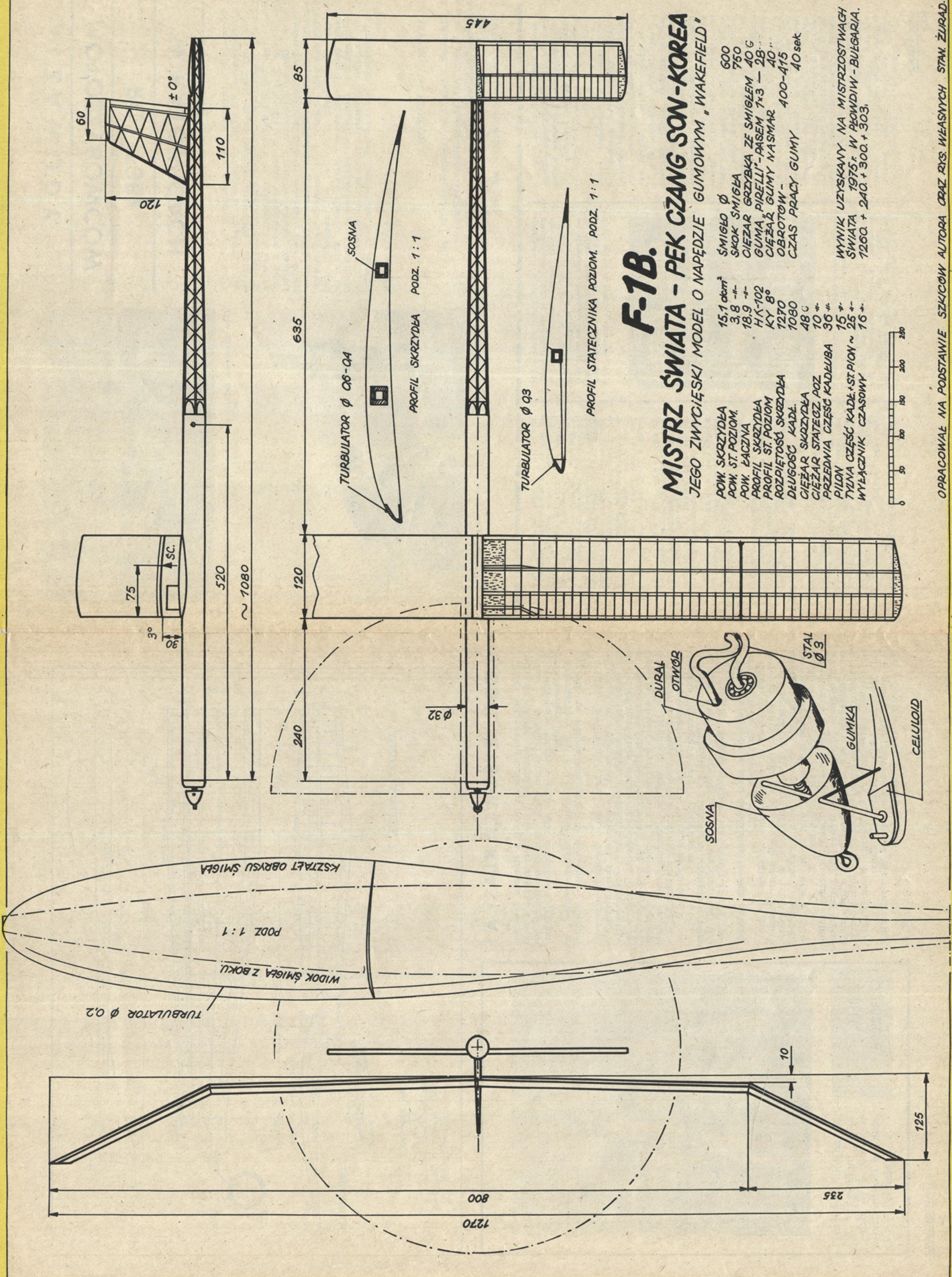


FOTEL PRZEDNI



SIATKA O BOKACH 1 cm DLA SKALI 1:15

Ford Escort		OPR. ZDUTKIEWICZ
WERSJA RS-1800 - RZUTY WNETRZA		KREŚLIK — II —
		NR RYS. 25
		NR ARK. 3/5

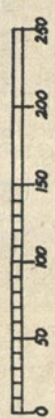


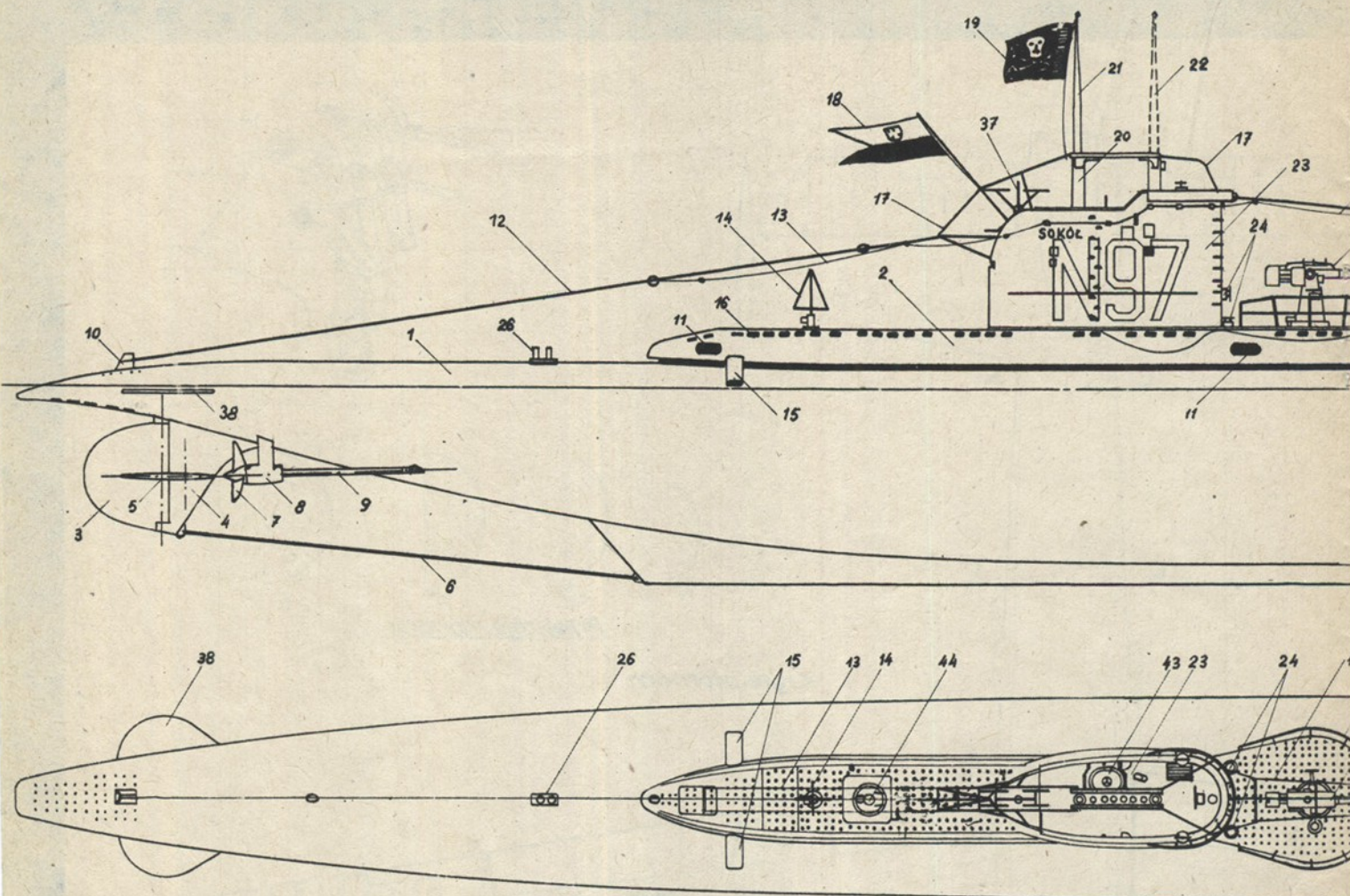
F-1B.

MISTRZ ŚWIATA - PEK CZANG SON-KOREA
 JEGO ZWYCIĘSKI MODEL O NĄPĘDZIE GUMOWYM "WAKEFIELD"

POW. SKRZYDŁA	15,1 dm ²	ŚMIGŁO ϕ	600
POW. ST. POZIOM.	3,8 -"	SKOK ŚMIGŁA	750
POW. ŁĄCZNA	18,9 -"	CIEŻAR GRZYBKĄ ZE ŚMIGŁEM	40 G
PROFIL SKRZYDŁA	H/K-102	GUMA "PIRELLI" - PASEM 7x3	28"
PROFIL ST. POZIOM	KY 8°	CIEŻAR GUMY NASMAR	40"
ROZPIĘTOŚĆ SKRZYDŁA	1270	OBROTÓW -	400-415
DŁUGOŚĆ KADE.	1080	CZAS PRACY GUMY	40 sek
CIEŻAR SKRZYDŁA	48 G		
CIEŻAR STATECZ. POZ.	10 "		
PRZEDNIA CZĘŚĆ KADEŁUBA	36 "		
PILON	15 "		
TYŁNA CZĘŚĆ KADEŁUBA	25 "		
WYŁĄCZNIK CZASOWY	16 "		

WYNIK UZYSKANY NA MISTRZOSTWACH ŚWIATA 1975r. W PŁOWDIW - BULGARIA. 1260. + 240. + 300. + 303.





Po

zaginięciu w czerwcu 1940 r. polskiego okrętu wojennego „ORZEŁ” rozpoczęły się starania dowództwa Polskiej Marynarki Wojennej w Admiralicji Brytyjskiej o zrekompensowanie tej straty. Było to konieczne tym bardziej, że przebywający w Wielkiej Brytanii okręt podwodny „WILK” po perypetiach na Bałtyku wymagał ciągłych remontów. Liczono się nawet z wycofaniem go ze służby czynnej. Względem polityczne i prestiżowe wymagały, aby oprócz okrętów nawodnych pod polską banderą pływały również okręty podwodne, by w ten sposób udokumentować światu, iż Polacy walczą z Niemcami pod wodą, na morzu, lądzie i w powietrzu.

Po licznych pertraktacjach Anglicy zgodzili się na przekazanie dowództwu Polskiej Marynarki Wojennej nowo budowanego okrętu typu „URSULA”, który kończono w stoczni Vickers-Armstrong w Barrow-in-Furness.

Polską banderę na nowym okręcie podniesiono 29 stycznia 1941 r. zmieniając jednocześnie jego nazwę z HMS „URCHIN” na ORP „SOKÓŁ”. Na zewnątrz kiosku wymalowano dużymi literami znak taktyczny: N — 97.

Był to okręt nowoczesny, choć nie taki wielki jak utracony „ORZEŁ”,

ORP „SOKÓŁ”

ani nawet jak będący w tym czasie w remoncie ORP „WILK”. Dowódcą okrętu został kpt. mar. Borys Karnicki, a jego zastępcą kpt. mar. Bolesław Romanowski.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Budowę okrętu rozpoczęto 9.12.1939 r., wodowanie kadłuba nastąpiło 20.9.1940 r., a oddanie do służby w dniu 29.1.1941 r. W dniu następnym przekazano go pod polską banderę wojenną.

Wyporność nawodna 626 t
Wyporność podwodna 721 t
Wymiary: L = 60,0, B = 4,9 m, T = 4,3 m.
Uzbrojenie: 1 działko kalibru 76 mm, 2 ciężkie karabiny maszynowe p.lot. kalibru 7,5 mm, 4 wyrzutnie torped kalibru 533 mm, dziobowe po dwie z każdej burty, z możliwością zabrania zapasu 8 torped.
Prędkość nawodna 13 węzłów, a w zanurzeniu 9 węzłów.

Zasięg pływania na powierzchni, przy prędkości marszowej 11 węzłów do 4300 Mm, przy prędkości 8,5 węzła do 5200 Mm.

Napęd: 2 silniki Diesla o mocy 800 KM oraz 2 silniki elektryczne o mocy po 760 KM.

Załogę okrętu stanowiło 37 ludzi, w tym 4 oficerów. Okręt mógł zanurzać się do 60 metrów.

Działalność ORP „SOKÓŁ” była opisywana w licznych publikacjach Jerzego Pertka, Bolesława Romanowskiego oraz innych autorów. Czytelników zainteresowanych tematem odsyłamy do książek wymienionych autorów. Zatrzymamy się tylko na sprawach techniczno-modelarskich.

BUDOWA MODELU

Jeśli zdecydujecie się na budowę modelu redukcyjnego, pływającego z napędem mechanicznym, przeznaczonego do zawodów w klasie EK, proponujemy wybrać podziałkę 1:50. Model będzie miał wtedy długość 1200 mm, co odpowiada wymaganiom stawianym w tej klasie, zapewni zarazem dostateczną ilość miejsca wewnątrz modelu na zamontowanie silnika napędowego oraz źródeł zasilania. Dla tego rodzaju modelu podajemy też wskazówki dotyczące wykonania.

zatopienie statku handlowego
— " — okrętu wojennego

stoczony pojedynek artyleryjski

przeprowadzony abordaż

wejście i wyjście z sieci zagrodowych

kolory:

■ czarny □ biały ▨ czerwony

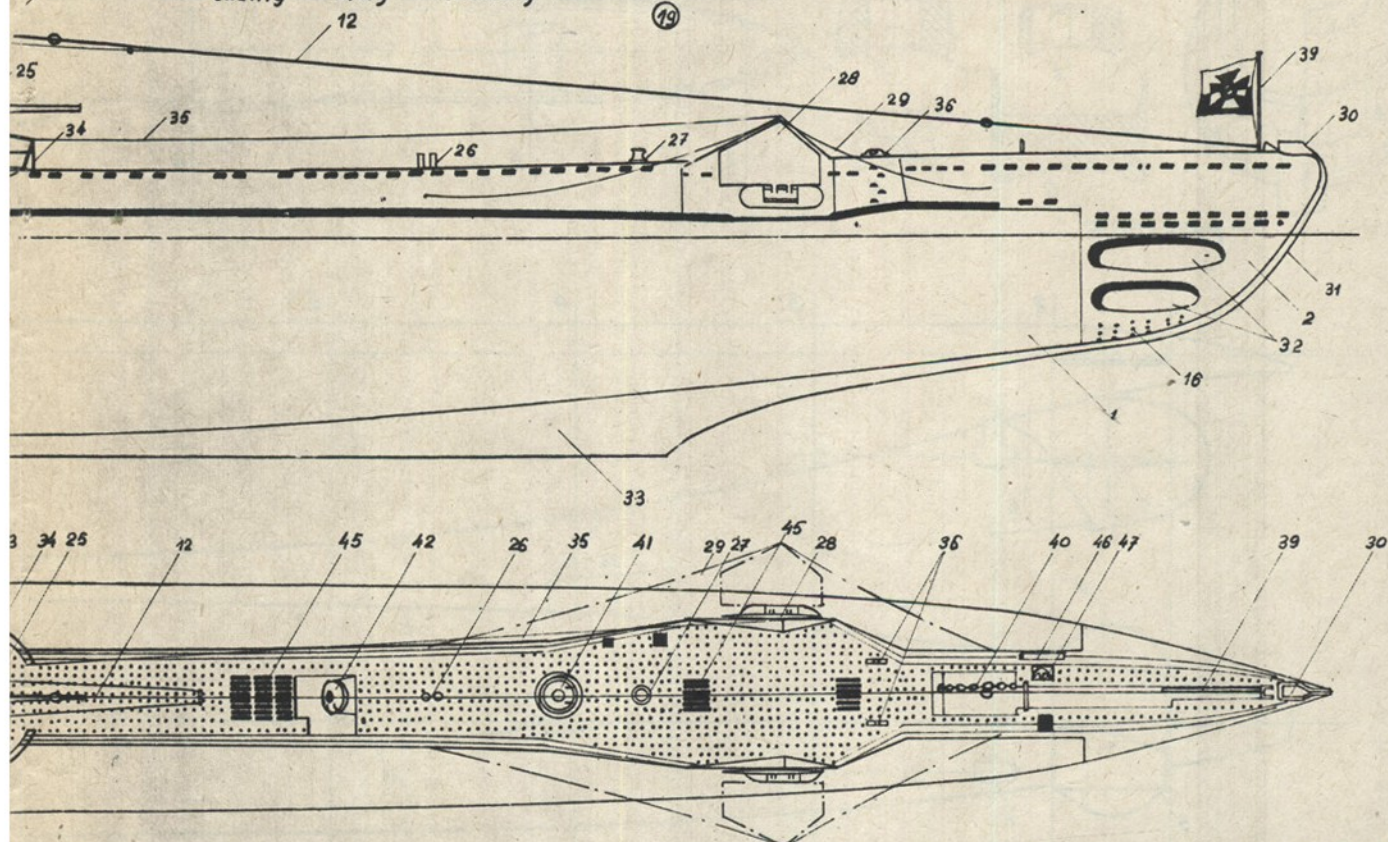


OKRĘT PODWODNY „SOKÓŁ” PLAN GENERALNY

SKALA
1:200

Opracował: S. Woźniak
Kreślił: *W. Wójcik*

Arkusz
1



Po zrobieniu papierowych szablonów wręg przenosimy je na sklejkę grubości 6—8 mm, po czym piłką włósnicową wycinamy odrysowane wręgi. Dla ułatwienia późniejszego montażu oraz zmniejszenia ciężaru proponujemy wyciąć środki wręg, pozostawiając boki i wspornik pionowy o szerokości 10—12 mm.

Dziób i rufę, zgodnie ze wskazówkami podanymi na rysunkach, wycinamy z klocka lipowego, a następnie obrabiamy tarnikiem i pilnikiem do pożądaných kształtów.

Po umocowaniu wręg i klocków na desce montażowej, oczywiście do góry dnem, kryjemy kadłub listewkami lipowymi lub sosnowymi o przekroju 3×6 lub 3×8 mm. Pracę tę wykonujemy etapami, kładąc jednego dnia po 2—3 listewki z każdej burty. Po pokryciu całego kadłuba odkładamy go w celu „odležakowania” na 15—20 dni, a w tym czasie przygotowujemy pokład i kiosk.

Pokład, który będzie zdejmowany, aby można się było dostać do wnętrza modelu, najlepiej wykonać ze sklejki o grubości 2 mm na listewkach usztywniających o przekroju 2×4 mm. Natomiast kiosk z klocka miękkiego drewna, który następnie wydrążamy od spodu, lub częściowo ze sklejki i drewna.

Kolejną czynnością będzie wyko-

nanie działa pokładowego i karabinów maszynowych, wałów napędowych, śrub, wyposażenia kiosku, peryskopu i innych detali przedstawionych na rysunku. Czynności wykonawczych nie opisujemy, gdyż wszystko pokazują rysunki. Radzimy tylko wykorzystać tuleję peryskopu do połączenia ze źródłem zasilania jako zamaskowany wyłącznik.

Po wykonaniu detali wyposażenia kończymy budowę kadłuba. Wyrównujemy ewentualne nierówności, szpachlujemy go i znów wygładzamy papierem ściernym. Czynność tę powtarzamy dotąd, aż uzyskamy gładką powierzchnię, gotową do malowania. Jeśli mamy już doświadczenie z oklejaniem kadłuba płótnem, możemy wykonać tę czynność pamiętając jednak, by klej był dobrze rozrobiony, bez żadnych grudek, i dostatecznie gęsty, aby nie przebił przez płótno.

Po ostatecznym wygładzeniu i wyczyszczeniu kadłuba, zamontowaniu silników napędowych i źródeł zasilania, zrobieniu tulei wałów napędowych, ruchomych sterów głębokości i sterów kierunku, po wykonaniu wszystkich części i detali wyposażenia pokładowego oraz wyważeniu modelu możemy dokonać próbnego montażu całości, a następnie, jeśli wszystko jest w po-

rzędku, ponownie rozebrać model i przystąpić do jego malowania.

MAŁOWANIE MODELU

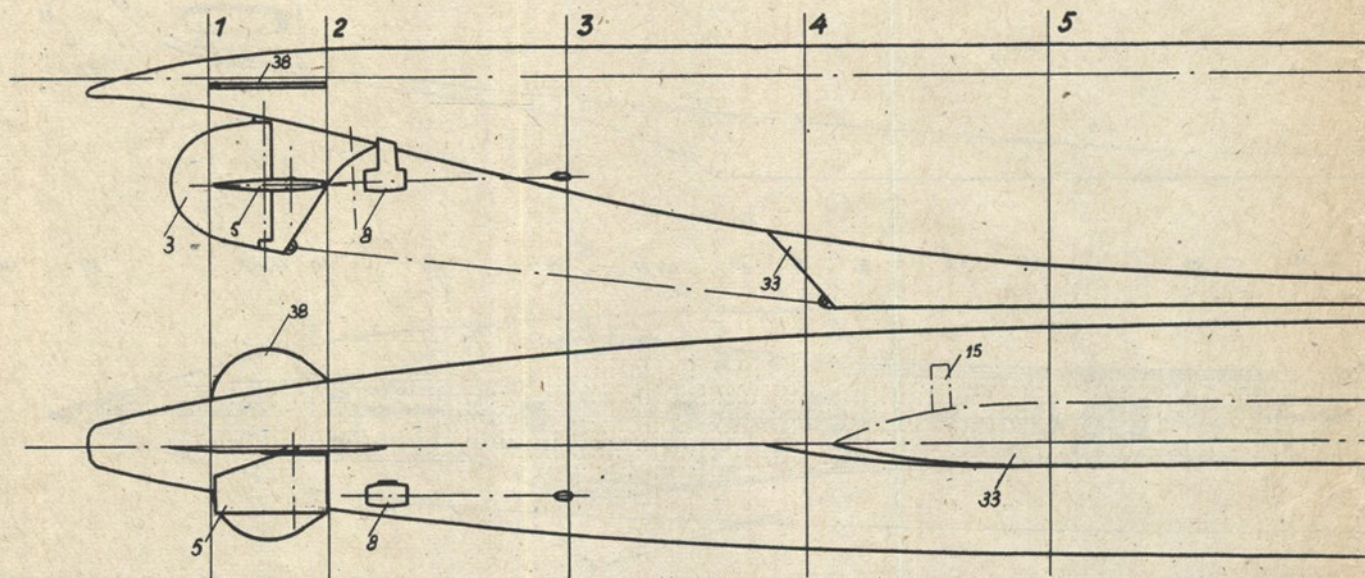
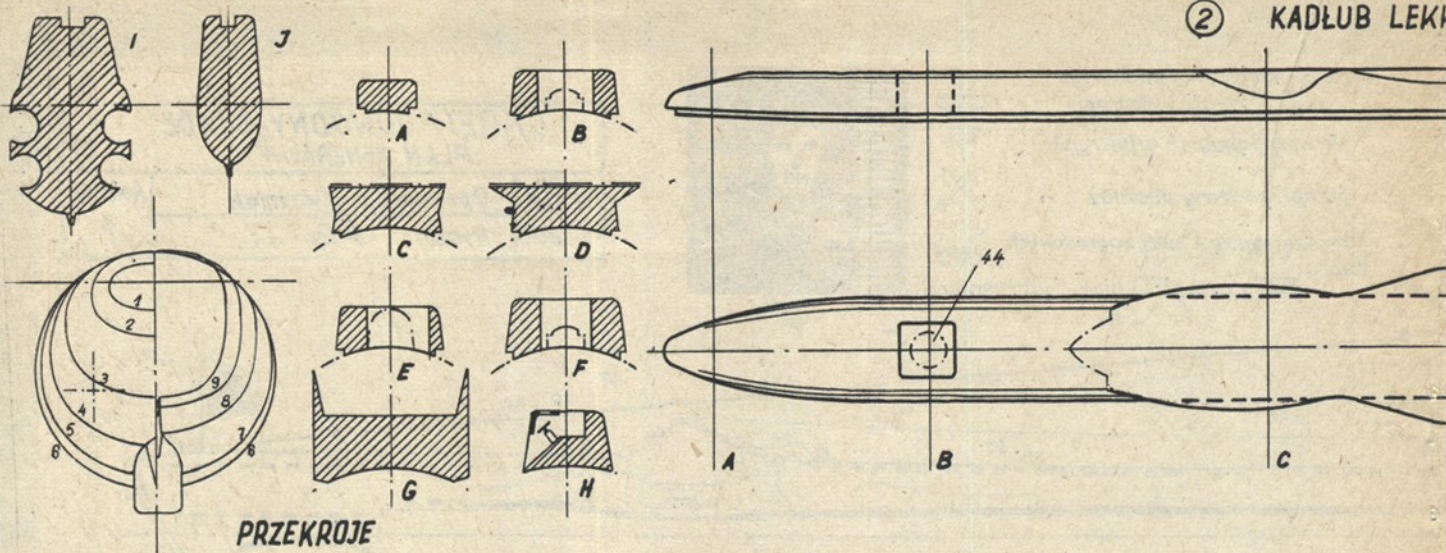
ORP „SOKÓŁ” miał różne wersje kolorystyczne. Jedną, przypadającą na początkowy okres służby, gdy pływał u wybrzeży Anglii, i drugą, gdy przebywał na Morzu Śródziemnym. Inne warunki hydrologiczne i atmosferyczne oraz inny kolor, przezroczystość wód Atlantyku i Morza Śródziemnego nakazywały zmianę malowania kadłuba okrętu. Musimy więc zdecydować się na jedną z nich: bardziej przyjemną dla oka, żywszą, dwukolorową z okresu służby na Atlantyku, czy ciemniejszą z czasu przebywania na Morzu Śródziemnym.

Bojowe sukcesy „SOKOŁA” przypadają na czas służby w basenie Morza Śródziemnego. Wiele względów przemawia więc za malowaniem modelu okrętu z wersji z tego okresu. Sprawę tę pozostawiamy jednak do uznania wykonawcom.

Szczegółowe wskazówki na temat kolorów malowania poszczególnych części kadłuba i detali wyposażenia okrętu znajdują się na arkuszu 3.

dokończenie planów
w następnym numerze

M.



NAZWA CZĘŚCI

1. kadłub niskotrwały
2. kadłub lekki
3. ster kierunkowy

4. statecznik
5. rufowy ster głębokości
6. lina ochraniająca stery
7. śruba
8. łożysko wału
9. wały śrubowe
10. kluza rufowa
11. kluza
12. lina samotnąca

13. linka antenowa
14. antena goniometru
15. rura wydechowa
16. perforacje kadłuba
17. pręty ochraniające
18. bandera
19. bandera piracka („Jolly Roger”)
20. obudowa peryskopów
21. peryskop 6”

REGULAMIN

Konkursu — wystawy ogłoszonego przez Klub Modelarstwa Redukcyjnego Dzielnicy Domu Kultury — Śródmieście we Wrocławiu przy współudziale Zarządu Wojewódzkiego Ligi Obrony Kraju oraz Dyrekcji Centralnej Składnicy Harcerskiej we Wrocławiu.

Konkurs obejmuje modele jednostek pływających, lotniczych, kołowych i śluzowych.

Termin wystawy: 16—30 października 1976 r.

Miejsce wystawy: Dzielnica Dom Kultury Śródmieście, ul. Kosynierów Gdynskich 59, 51-686 Wrocław, tel. 4814-26 lub 4849-06.

§ 1.

Zadaniem konkursu — wystawy jest: 1. Pokazanie społeczeństwu, a zwłaszcza

młodzieży (na modelach) dorobku myśli technicznej.

2. Popularyzacja politechnicznego wychowania młodzieży.
3. Wymiana doświadczeń pomiędzy modelarzami.
4. Wyróżnienie najlepszych wykonawców za ich trud, pracę i pomysły.

§ 2.

1. Konkurs ma charakter otwarty.
2. Mogą w nim wziąć udział: a) modelarze zrzeszeni w klubach i modelarniach, b) modelarze indywidualni.

§ 3.

1. W odniesieniu do modeli — długość i rozpiętość nie może przekraczać 600 mm.

§ 4.

Nadesłane prace mogą być wykonane z dowolnego materiału oraz z zestawów plastikowych.

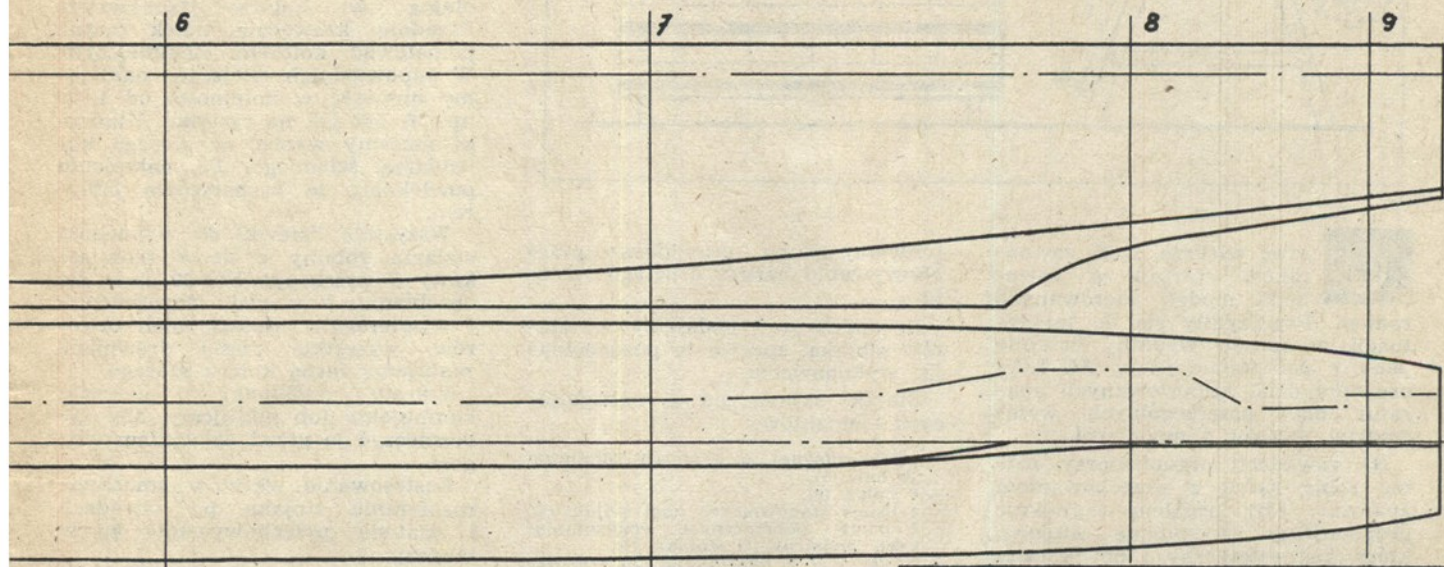
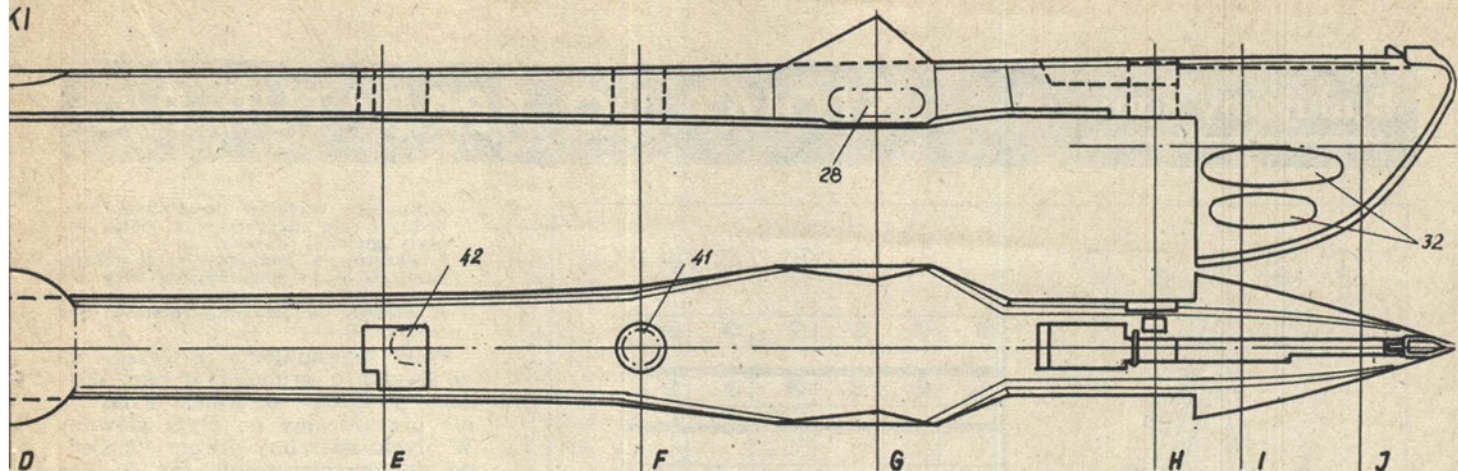
§ 5.

1. Termin dostarczenia modeli w dniach 3—10.X.1976 r.
2. Przy nadaniu w urzędzie pocztowym decyduje data stempla pocztowego 5.X.1976 r.
3. Prace należy składać w podanym wyżej terminie w DDK Śródmieście ul. Kosynierów Gdynskich 59 od godz. 12—18.
4. DDK Śródmieście wydaje pokwitowanie na prace złożone bezpośrednio w miejscu wystawy.

§ 6.

Do pracy konkursowej należy dołączyć kopertę zawierającą:

- a) Imię i nazwisko wykonawcy,
- b) Adres zamieszkania (lub adres modelarni),
- c) Wiek wykonawcy,
- d) Określenie, czy praca jest zbiorowa czy indywidualna,
- e) Skalę modelu,



VACISKOTRWAŁY

OKRĘT PODWODNY „SOKÓŁ” RYSUNKI KADŁUBA

SKALA
1:200

Opracował: S. Woźniak
kreślił: *M. Wójcik*

Arkusz
2

22. peryskop 8"
23. kiosk
24. parki amunicyjne
25. działo 76 mm
26. polery
27. kabestan
28. dziobowy ster głębokości (złożony)
29. lina ochraniająca stery

30. kluza dziobowa
31. stewa dziobowa
32. otwory wyrzutni torpedowych
33. stepka
34. reling
35. sztormling
36. półkluzy
37. antena radaru
38. ochraniacze sterów

39. proporzec (drzewce składane)
40. łańcuch kotwiczny
41. luk ratunkowy
42. luk do ładowania torped
43. luk dowódczy
44. luk maszynowni
45. gretingi
46. kluza kotwiczna
47. kotwica

f) Określenie materiału, z jakiego została wykonana,
g) Krótki opis — dane techniczne,
h) Plany, wg których wykonano model.

§ 7.

Wszystkie prace będą rozpatrywane w następujących kategoriach:
A. Kategoria młodzieżowa — wiek do 18 lat.
B. Kategoria osób dorosłych — powyżej 18 lat.

W każdej kategorii zostanie przeprowadzony podział na grupy tematyczne:
— modele lotnicze,
— modele pływające,
— modele samochodowe i pojazdy gąsienicowe.

§ 8.

Modele oceniane będą wg:
— przepisów NAWIGA — modele skutnicze,
— przepisów FAI — modele lotnicze,
— przepisów FEMA — modele samochodowe i pojazdów gąsienicowych.

§ 9

Przy ocenie nadesłanych prac Jury może:

— nie przyznać I nagrody.
Decyzja Jury jest ostateczna i nieodwołalna.

§ 10.

1. Nagrody i wyróżnienia zostaną przydzielone oddzielnie w każdej grupie modeli.
2. Wszyscy uczestnicy konkursu otrzymują pamiątkowe dyplomy i plakietki.
3. Nazwiska wyróżnionych ogłoszone będą w środkach masowego przekazu.
4. Zamiejscowym organizatorzy nie zapewniają zwrotu kosztów podróży.
5. Wręczenie dyplomów i nagród nastąpi na spotkaniu z uczestnikami konkursu w dniu 20.X.1976 r. o godz. 16.00 w Dzielnicowym Domu Kultury Śródmieście ul. Koszyńców Gdynskich 59 we Wrocławiu.

§ 11.

Prace nadesłane na konkurs będą eksponowane na wystawie w DDK Śródmieście.

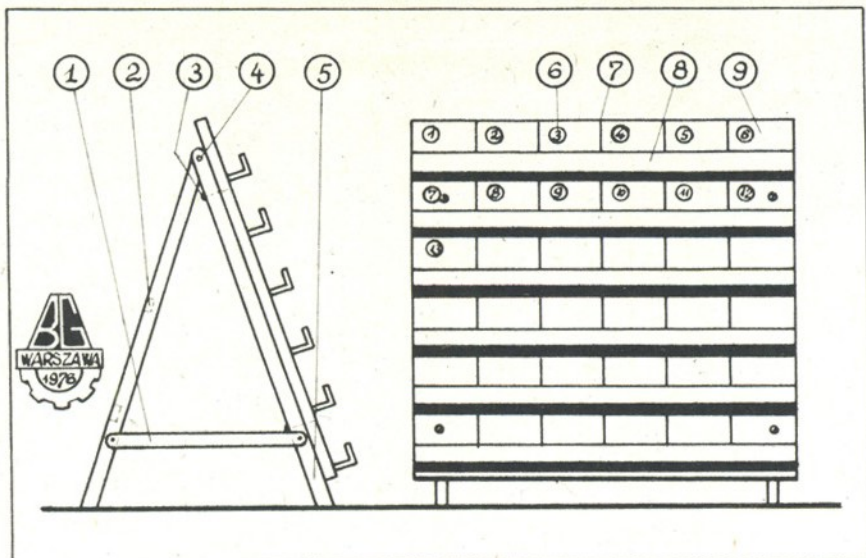
§ 12.

Osoby zamierzające wziąć udział w konkursie proszą się o zgłoszenie swego udziału na adres DDK Śródmieście do 1 września 1976 r. i o podanie:
— ile sztuk modeli i jakie będą przysyłane na konkurs, w kategorii modeli plastikowych dopuszcza się tylko 2 modele w danej klasie,
— dane personalne (imię i nazwisko, wiek i adres zamieszkania).

§ 13.

1. Każdy model przysyłany pocztą musi być odpowiednio opakowany, co gwarantuje jego bezpieczeństwo w czasie transportu.
2. Po zlikwidowaniu wystawy modele należy odebrać do 15 listopada br.

Komitet Organizacyjny



- kilkunastu wkrętów do drewna niezbędnych do przykręcenia półek do płyty głównej stojaka,
- 2 wkrętów z podkładkami i nakrętkami (M 6) do połączenia w pary nóg stojaka (4),
- 2 listewek do ustalania rozstawu nóg stojaka (1).

Półki wykonujemy z desek lub ze sklejki o grubości 10 mm, sklejamy je z sobą, skręcamy, a następnie przykręcamy do płyty głównej. W płycie wiercimy otwory niezbędne do przymocowania jej do nóg stojaka. Dla wzmocnienia, boki półek możemy połączyć dwoma paskami sklejki o grubości 5 mm.

Całość malujemy farbą nitro lub olejną w kolorze jasnoszarym. Przednie krawędzie półek można pomalować kolorem ciemniejszym. W odpowiednich miejscach naklejamy numerki w kolejności od 1 do np. 36, tak jak na rysunku. Numerki możemy wyciąć ze starego kalendarza ściennego. Po naklejeniu powlekamy je bezbarwnym lakierem.

Wszystkie listewki do wykonania stelarza robimy z desek (bez sęków) o przekroju 50 x 20 mm. Po obrobieniu krawędzi, dopasowaniu i wywierceniu odpowiednich otworów, wszystkie części drewniane malujemy farbą koloru szarego.

Wkręty, podkładki i nakrętki kadmuujemy lub niklujemy, aby zabezpieczyć je przed działaniem wilgoci.

Zastosowanie wkrętów umożliwia rozbiieranie stojaka po zawodach i ułatwia przechowywanie go w magazynie.

B. GABRYSIAK

C oraz większa ilość zawodników startuje w zawodach modeli kierowanych radiem. Przyczyniły się do tej sytuacji w sposób wydatny ostatnie zakupy poczynione przez ZG LOK oraz przydział importowanych aparatów dla poszczególnych województw, klubów i modelarni.

Na zawodach organizatorzy różnie sobie radzą z przechowywaniem aparatów. Aby problem usprawnić proponujemy wykonanie stojaka, który jest estetyczny i nowoczesny w wyglądzie, łatwy do zrobienia i

pozwalający na prawidłowe przechowywanie bardzo drogiego sprzętu.

Specjalnie nie podajemy wymiarów stojaka, sprawę tę pozostawiamy wykonawcom.

Stojak składa się z następujących elementów:

- płyty głównej o grubości minimum 10 mm (6),
- 6 półek (8),
- 4 listew stanowiących nogi stojaka (5),
- 2 listew poprzecznych wzmacniających konstrukcję stojaka (2),
- 4 wkrętów z nakrętkami do połączenia płyty głównej z nogami stojaka,

PRZYPOMINAMY O NUMERACH STARTOWYCH

W numerze 4/1976 zamieściliśmy na str. 21 informację o wprowadzeniu nowych wzorów numerów startowych, obowiązujących od sezonu sportowego 1976 wszystkich zawodników modelarstwa LOK. Ponieważ nieposiadanie własnego numeru startowego jest równoznaczne z niedopuszczeniem do jakichkolwiek zawodów organizowanych przez LOK, przypominamy najważniejsze punkty tego zarządzenia:

- a) każdy zawodnik otrzymuje stały numer startowy, odpowiadający numerowi jego „Książki modelarza LOK”,
- b) każdy zawodnik wykonuje swój numer startowy we własnym zakresie wg wzoru przedstawionego na załączonym rysunku,
- c) dolne litery oznaczają przynależność do województwa (co odpowiada oznakowaniu przyjętym dla nowej rejestracji samochodów),
- d) numer startowy musi być dwustronny, noszony na piersiach i na plecach, wykonany czarnym kolorem na białym tle.

Na rysunku jeszcze jeden przykład rozmieszczenia oznakowań literowych i cyfrowych, tym razem zawodnika z „Książką modelarza LOK” nr 1590 z woj. gdańskiego.

Przypominamy, że wymiary cyfr i liter dla nowych numerów startowych oraz symbole oznaczenia wszystkich województw zostały przedstawione w „Modelarzu” nr 4/1976 na str. 21.

LOK
1590
GD

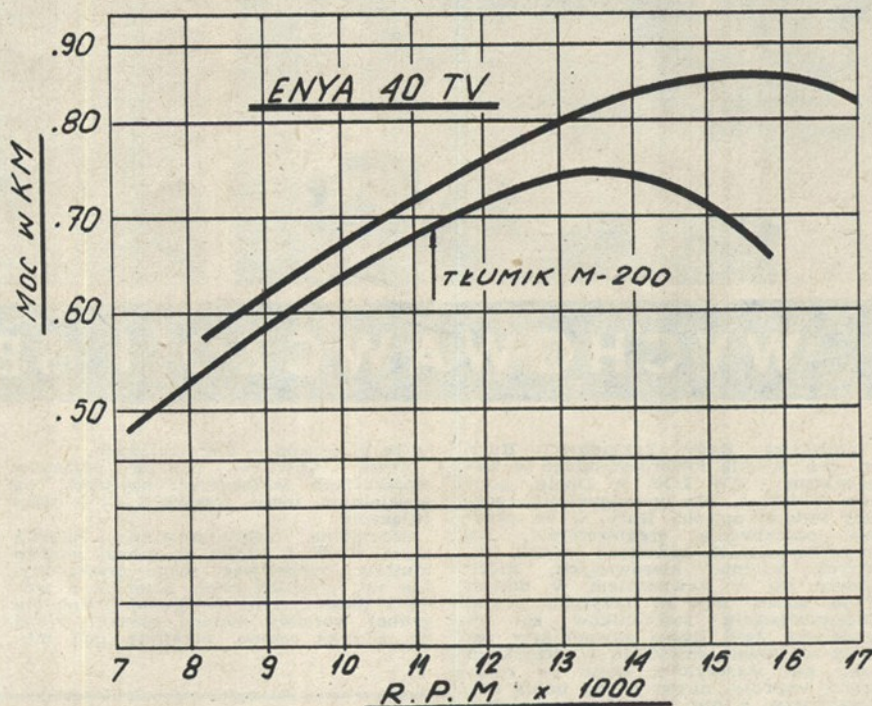
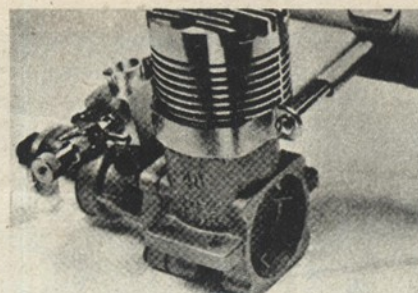
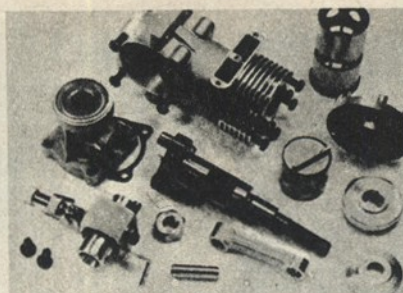
SILNIK ENYA 40

Silniki ENYA są bardzo popularne nie tylko w Europie. ENYA 40 należy do średniej klasy czołowych silników europejskich. Firma ENYA METAL PRODUCTS COMPANY Ltd. NERIMAKU TOKYO JAPAN, założona przez dwóch braci ENYA, od 25 lat należy do bardzo doświadczonych zakładów zajmujących się produkcją silników.

W ENYA 40 zastosowano wał korbowy o bardzo dużej średnicy, nie spotykany w innych silnikach o tej pojemności. Otwór wału wynosi 11,5 mm, który daje silnikowi bardzo duży przepływ mieszanki. Wał wykonano ze stopu chromowo-molibdenowego o dużej wytrzymałości. Obudowa silnika (karter) zrobiona jest bardzo starannie ze stopu aluminium, odlana w formie kokilowej pod ciśnieniem wraz z cylindrem, tylną pokrywą karteru i kanałem wylotowym. Tuleja cylindra ze stali stopowej, ulepszana cieplnie, posiada 5 kanałów wydechowych o przekroju kwadratowym, które pozwalają na otwarcie 69° po DMP oraz 4 kanały o przekroju kwadratowym i dwa otwory o średnicy ϕ 6,5 mm wlotowe mieszanki, pozwalające na zamknięcie 59° od DMP. Wał korbowy wyważony jest dynamicznie, ulepszany cieplnie o ϕ 15 mm, posiada prostokątny otwór wlotu mieszanki otwierany przy 36° od DMP i zamykany przy 50° po GMP. Korbowód duralowy z dwoma brązowymi panewkami, sworzeń tłokowy wykonany ze stali stopowej ulepszany cieplnie, szlifowany i polerowany o ϕ 5,5 mm.

Tłok odlany jest ze stopu aluminium i posiada deflektor, dwa otwory wlotu mieszanki oraz jeden pierścień tłokowy typu „DYKES”. Głowica cylindra odlana pod ciśnieniem ze stopu aluminium z wkładką mosiężną do świecy żarowej. Głowica jest przykręcana do karteru za pomocą 6 śrub typu „PHILIPS”.

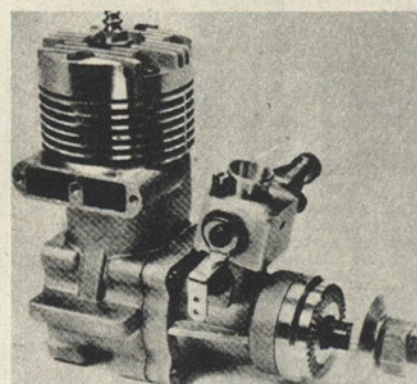
Gaźnik typu R/C wykonany z duralu z igłą regulacyjną powietrza. Powierzchnia gaźnika 21 mm². Tłumik typu ENYA M-200 pasuje do silników ENYA 29 i do ENYA 45, odlany jest ze stopu duralowego, średnica wylotu wynosi 8,5 mm, mocowany za pomocą obejm. Zalecane są świece ENYA nr 4 i 5.



Bardzo istotną zaletą jest prawie całkowity brak wibracji, co uwidacznia się podczas pracy silnika w modelu. Moc silnika wynosi 0,87 KM przy 16 000 obr/min. bez tłumika, przy gaźniku R/C i bez ciśnienia. Stopień sprężania — 9,4, ciężar silnika 365 g z tłumikiem ENYA-200. Moc z tłumikiem 0,74 KM przy 13 000 obr/min. Pojemność silnika — 6,518 cm³.

Zalecane śmigła:

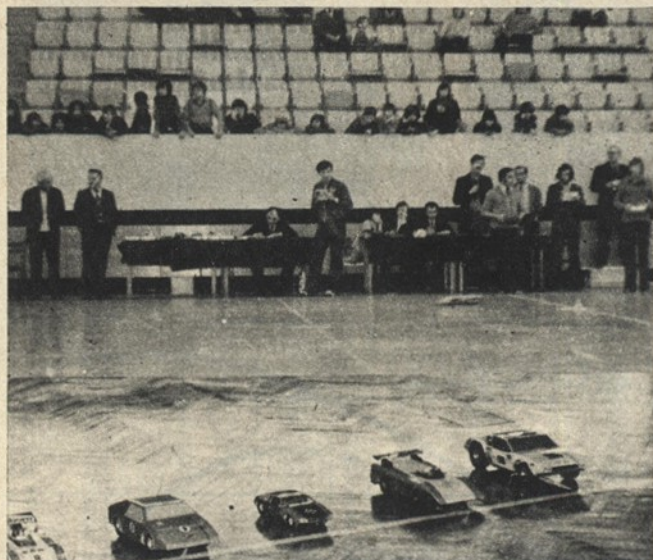
Top Flite 9x6	14200 obr/min.
Power Prop 11x6	11600 obr/min.
Top Flite 10x6	12800 obr/min.
Power Prop 11x6	12500 obr/min.
Top Flite 11x6	10800 obr/min.



Jedną z głównych zalet jest bardzo łatwy rozruch. Do pierwszych uruchomień i docierania silnika można użyć paliwa o składzie: 30% oleju rycynowego i 70% alkoholu metylowego, i zastosować standardowe śmigło o wymiarze 11x6. Silnik należy docierać przez około 30 minut, zwiększając obroty w czasie docierania aż do maksymalnych przez otwieranie przepustnicy i zmniejszanie dopływu paliwa. W czasie docierania silnik jednorazowo nie powinien pracować dłużej niż 5 minut na początku i 10 minut pod koniec docierania. Po okresie docierania można stosować paliwo o składzie: 20% oleju rycynowego i 80% alkoholu metylowego. Jak każdy silnik modelarski, tak samo ENYA jest bardzo wrażliwy na zanieczyszczenie (kurz, brud, niefiltrowane paliwo itp.), które spowodować może zatarcie silnika. Po każdej pracy należy silnik wytrzeć do sucha, a na zespół tłok-cylinder wlać parę kropel lekkiego oleju maszynowego.

MAREK WÓJCİK

MODELARZ



WYCHOWAWCZO I SPORTOWO

Inicjatywa Rady Zakładowej Huty im. gen. Karola Świerczewskiego w Zawadzkiem i ZW LOK w Opolu, podjęta w 1975 r. dla upamiętnienia rocznicy śmierci patrona Huty, w br. przeszła oczekiwania organizatorów. Na II ogólnopolskich zawodach modeli kołowych zdalnie kierowanych, które odbyły się w Zawadzkiem w dniach 27-28 marca 1976 r., przybyło ponad siedemdziesięciu zawodników ze 105 modelami. Jeśli liczba zawodników roślaby w takim tempie, to w przyszłym roku nie starczyłoby czasu na rozegranie imprezy, nawet gdyby miała ona trwać trzy, a nie jak dotychczas dwa dni.

Należałoby zastanowić się nad przyczynami powodzenia tej imprezy. Czy dlatego, że coraz bardziej staje się popularne budowanie modeli kołowych zdalnie kierowanych, czy że jest więcej aparatów w użytkowaniu, czy też przyczyna tkwi w dobrej organizacji aktywu LOK z Zawadzkiego.

WYCHOWAWCZO

Tak można bez przesady ocenić oprawę zawodów. Przy obelisku postawionym na cześć patrona Huty, gdzie odbyło się otwarcie imprezy, zebrali się nie tylko uczestnicy zawodów, ale również młodzież miejscowych szkół i liczni mieszkańcy Zawadzkiego. Jedną z uczennic przypominała bogaty życiorys bohatera — gen. Karola Świerczewskiego, były wążanki kwiatów od wszystkich miejscowych szkół złożone u stóp obelisku, hymn w wykonaniu orkiestry, składającej się z pracowników Huty, oraz okolicznościowe przemówienia. To wszystko zapewne długo pozostanie w pamięci zarówno startujących, jak i zaproszonych gości z Poczdamu — NRD.

SPORTOWO

Zawody odbyły się w sportowej atmosferze, czemu sprzyjały świetne warunki zapewnione przez miejscowych działaczy, m.in. udostępnienie wielkiej, wspaniale wyposażonej hali sportowej, jakiej pozazdrościć może niejedno miasto wojewódzkie.

Zawody rozegrano w sześciu klasach, mianowicie:

Klasa VIa — modele kołowe redukcyjne — 12 startujących,

Klasa VIb — modele kołowe wolnokonstrukcyjne — 47 startujących,

Klasa VI FSR-E — wyścig zespołowy, napęd elektryczny — 15 startujących,

Klasa VI FSR-E — indywidualna próba szybkości po trasie — 16 startujących,

Klasa VIaW — modele redukcyjne pojazdów wojskowych na specjalnym

torze przeszkód — 6 startujących,

Klasa VIbW — modele pojazdów wojskowych wolnokonstrukcyjnych, na specjalnym torze przeszkód — 9 startujących.

Szczególne zainteresowanie budziła klasa VIaW i VIbW, w której modele musiały pokonywać różne przeszkody, jak np. przejazd przez zbiornik z wodą i płaszczyznym brzegiem, pokonanie grubej warstwy żółtego piasku, wjazd na wysoką rampę, przejście pod mo-

stem, manewry między załimprowizowanymi drzewami, wjazd do schronu itp. — oczywiście wszystko na czas. Dla wielu modeli była to trasa zbyt trudna, bezbłędnie pokonywały ją tylko pojazdy gąsienicowe. Uważam, że ze względu na charakter i wydźwięk propagandowy całej imprezy, ta właśnie konkurencja zasługuje na szczególną uwagę i kontynuowanie jej w przyszłości.

JAN MARCZAK

ZDOBYWCY CZOŁOWYCH MIEJSC NA II OGÓLNOPOLSKICH ZAWODACH MODELI KOŁOWYCH ZDALNIE KIEROWANYCH ROZEGRANYCH 27-28.III.76 W ZAWADZKIEM

KLASA VI-A — MODELE REDUKCYJNE POJAZDÓW KOŁOWYCH

1. Joachim Przybyła	Zawadzkie I	215 pkt. „SKOT” 1:10
2. Engelbert Martinus	Kędzierzyn	198,5 „ „STAR” 28A. 1:10
3. Rudolf Rzepczyk	Zawadzkie I	198,5 „ „Czołg „PT-76”, 1:10.

KLASA VI-B — MODELE POJAZDÓW WOLNOKONSTRUKCYJNYCH

1. Jerzy Kurtyka	Opole	159 pkt.
2. Władysław Dudzewicz	Szczecin	158 „
3. Józef Monkiewicz	Opole	156 „

KLASA VI-FSR E — JAZDA INDYWIDUALNA NA CZAS

1. Stanisław Lechowicz	Opole	1,42 min.
2. Engelbert Martinus	Kędzierzyn	1,51 „
3. Sylwester Kujawa	Poznań	3,04 „

KLASA VI-FSR E — NAJWIĘKSZA LICZBA OKRĄŻEN TORU W CIĄGU 15 MIN.

1. Andrzej Kujawa	Poznań	41 okrążeń
2. Władysław Dudzewicz	Szczecin I	38 „
3. Józef Monkiewicz	Opole	36 „

KLASA VI-AW — MODELI REDUKCYJNYCH POJAZDÓW WOJSKOWYCH

1. Rudolf Rzepczyk	Zawadzkie I	294,5 pkt. Czołg „PT-76”
2. Eugeniusz Dmochowski	Łódź	269,5 „ Samoch. pancerny „HALF-TRACK”
3. Joachim Przybyła	Zawadzkie I	247,0 „ „SKOT”

KLASA VI-BM — MODELI WOLNOKONSTRUKCYJNYCH POJAZDÓW WOJSKOWYCH

1. Ryszard Rzepczyk	Zawadzkie	200 pkt.
2. Janusz Onak	Tarnów	200 „
3. Andrzej Kocjan	Tarnów	160 „



FORD ESCORT

Samochody marki FORD ESCORT zostały wprowadzone po raz pierwszy na rynki motoryzacyjne w roku 1968. Ich produkcję w tym właśnie roku podjęły jednocześnie dwie filie amerykańskiego koncernu FORDA w Europie, znajdujące się w Republice Federalnej Niemiec i w Anglii. Samochody te budowane w wielu odmianach i wersjach zaliczane były w swych klasach pojemnościowych (małolitrażowej z silnikami o pojemnościach od 1000 do 1100 cm³ i średnilitrażowej z silnikami o pojemnościach od 1300 do 1600 cm³) do jednych z najlepszych. Potwierdzeniem tej opinii był ich udział w bardzo trudnym rajdzie — maratonie Londyn-Meksyk, w którym kilka z nich zajęło miejsca w pierwszej dziesiątce listy klasyfikacyjnej. Między innymi na samochodzie tej marki startował nasz czołowy automobilista Sobiesław Zasada..

Wielkie powodzenie ESCORTÓW spowodowało dalszy rozwój ich produkcji, lecz już w zmienionej wersji nadwoziowej i z innym rodzajem silnika. Zmieniony FORD ESCORT zszedł po raz pierwszy z taśm produkcyjnych europejskich filii FORDA w roku 1975. Zmiany miały przede wszystkim na celu przystosowanie nadwozia samochodu do aktualnych wymogów oraz obniżenie kosztów wytwarzania pojazdu poprzez wymianę droższego w produkcji silnika z układem cylindrów w kształcie litery „V” na tań-

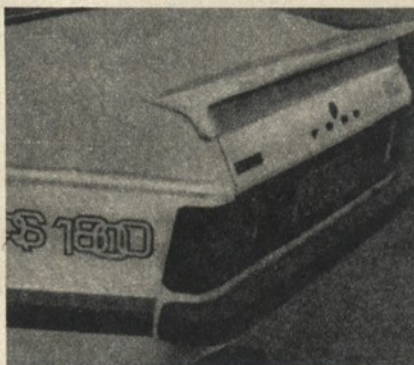
szy silnik z rzędownym układem cylindrów.

FORD ESCORT produkowany jest w obu wytwórniach w następujących jednakowych wersjach z tym, że wersja angielska ma kierownicę umieszczoną po prawej stronie:

dwudrzwiowej w wykonaniu normalnym, wykonaniu L i GL oraz z silnikiem o pojemnościach 1100 lub 1300 cm³;

czterodrzwiowej w wykonaniu normalnym, wykonaniu L i GL oraz z silnikiem o pojemnościach 1100 lub 1300 cm³;

kombi dwudrzwiowej w wykonaniu normalnym, wykonaniu L i GL oraz z silnikiem o pojemnościach 1100 lub 1300 cm³;



ghia dwudrzwiowej z dachem krytym tworzywem skóropodobnym i z silnikiem o pojemnościach 1300 i 1600 cm³;

ghia czterodrzwiowej z dachem krytym tworzywem skóropodobnym i z silnikiem o pojemnościach 1300 i 1600 cm³.

Wszystkie te wersje mogą być wykonane z reflektorami okrągłymi lub prostokątnymi oraz przednimi zderzakami zrobionymi w jednej całości, względnie zderzakami dzielonymi, wyposażonymi w końcówki lub bez tych końcówek.

cdn.

Z. DUTKIEWICZ



Do naszych rąk dotarł kolejny tytuł czasopisma modelarskiego. Tym razem zapoznaliśmy się z dwumiesięcznikiem pt. **SPORT MODELARZ** wydawanym przez Potomac Aviation Publication w Waszyngtonie. Czasopismo jest przeznaczone głównie dla modelarzy lotniczych, zajmujących się budową modeli zdalnie kierowanych, wydawane jest w formacie A4, o objętości 68 stron.

*

W radzieckim miesięczniku **MODELIST-KONSTRUKTOR** nr 3/1976 opublikowano plan popularnego samolotu z lat II wojny światowej — **PO-2** w wersji lądowej i wodnej z pływakami. Poszczególne rysunki wykonane są w podziałce 1:50, 1:20 i 1:10. Plan stanowi rozwinięcie i uzupełnienie naszych rysunków przedstawionych w „Planach Modelarskich” nr 49 z 1972 r.

*

Znany zawodnik modelarstwa lotniczego i pływającego z Czechosłowacji Jiří Baltier zamieścił w „Modelar” nr 3/1976 interesujące rysunki modeli latających, którymi zdobył sławę przed pięćdziesięciu laty jego ojciec, równie znany ógłsi modelarz lotniczy — Miroslav Baltier.

*

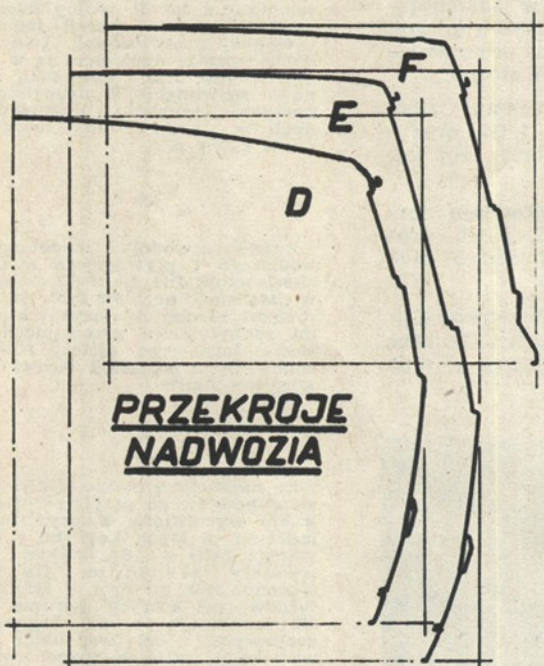
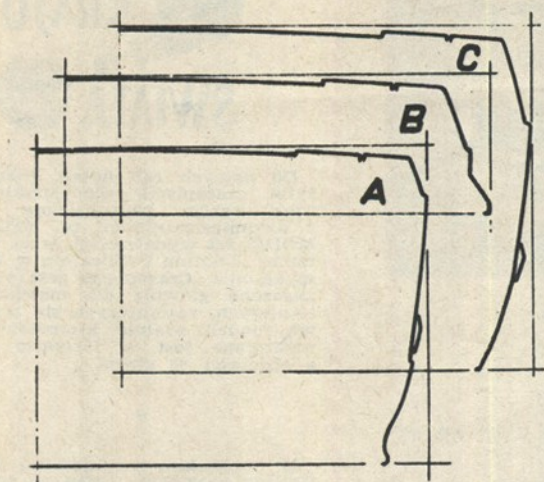
Za największą makietą modelarstwa kolejowego przyjęto uważać dzieło wystawione w prywatnym muzeum p. Mach Loyryho z Co-yakoga Falls w USA. Makietą ma wymiary: 54 x 16,6 m. Na niej ułożono 3300 m szyn i 300 rozjazdów, po których porusza się 350 lokomotyw z 450 wagonami osobowymi i 600 wagonami towarowymi, mającąc różne stacje, mosty, wiadukty i wymyślne krajobrazy.

*

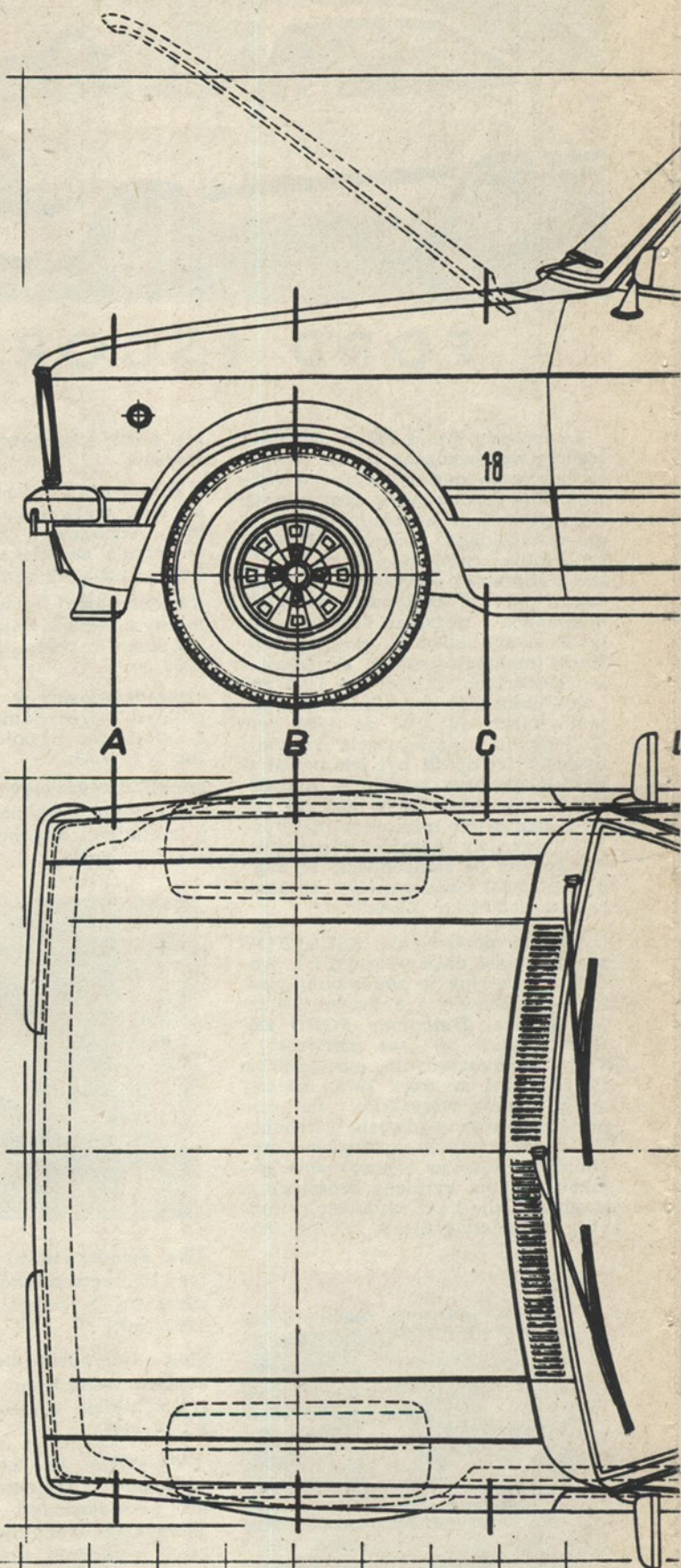
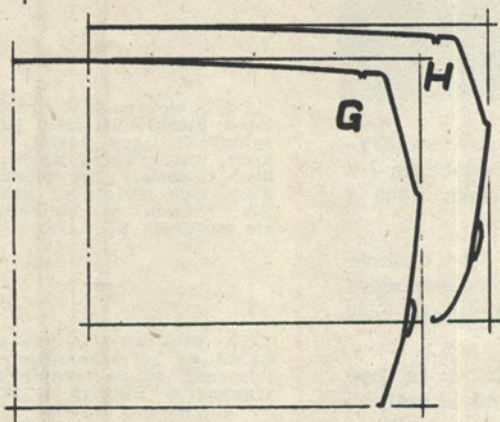
FEMA wprowadziła licencje sportowe, które musi mieć każdy zawodnik biorący udział w zawodach międzynarodowych. Druki licencji zostały już rozesłane do wszystkich związków krajowych. Dla naszych zawodników licencje wystawia ZG LOK.

*

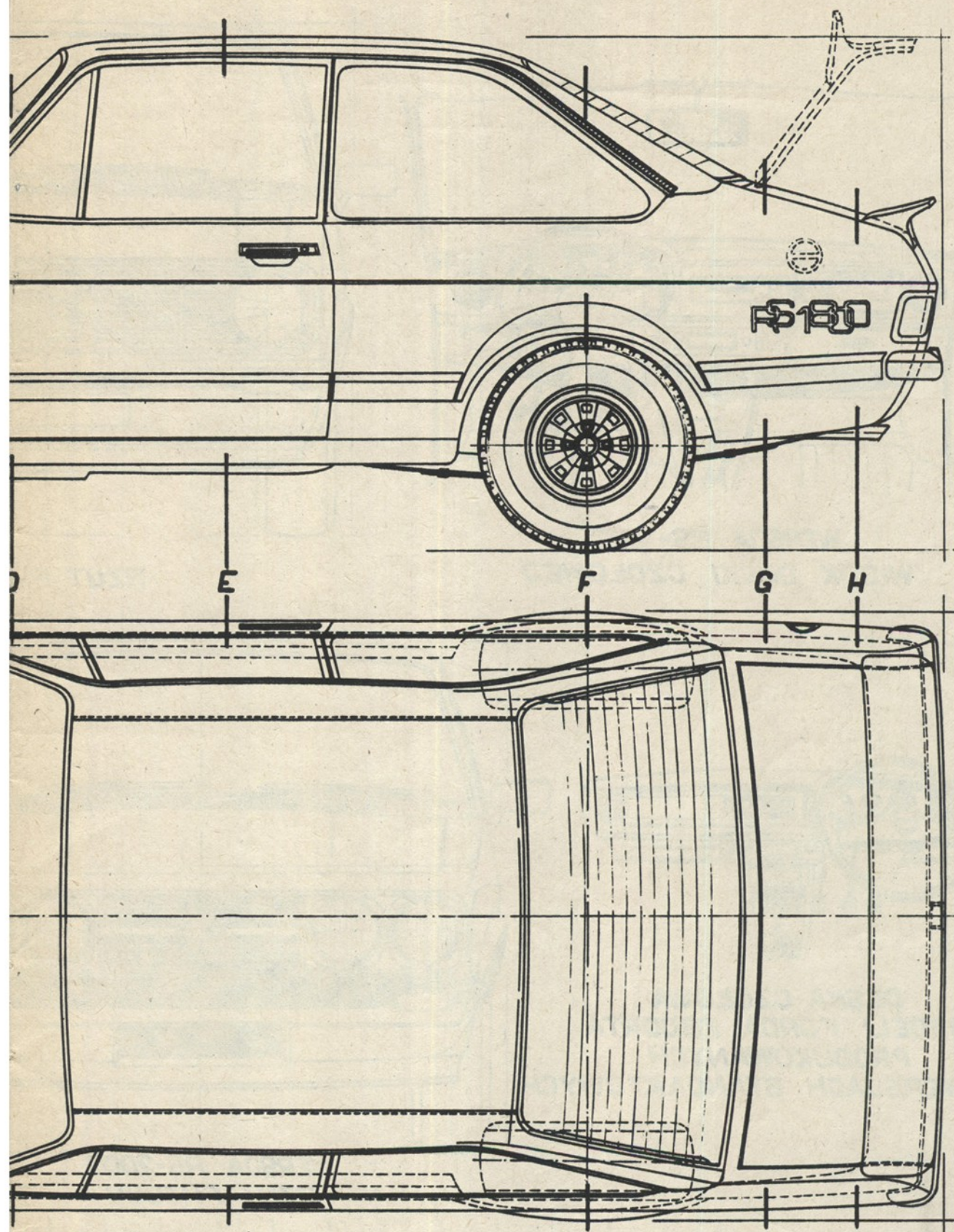
W Biuletynie Informacyjnym FEMA nr 1/1976 zamieszczono informację, że na zawodach rozegranych w Bułgarii w 1975 roku A. Mladenow uzyskał w klasie 1,5 cm³ prędkość 204 km/h, a N. Emurlow w klasie 2,5 cm³ prędkość 242 km/h. Wyniki te nie zostały jednak uznane, gdyż zawody, na których ustanowiono rekordowe prędkości, nie były zgłoszone do kalendarza FEMA, ani też nie obserwował ich żaden sędzia z innego kraju.



PRZEKROJE
NADWOZIA



SIATKA O BOKACH 1cm DLA SKALI 1:15



Ford Escort

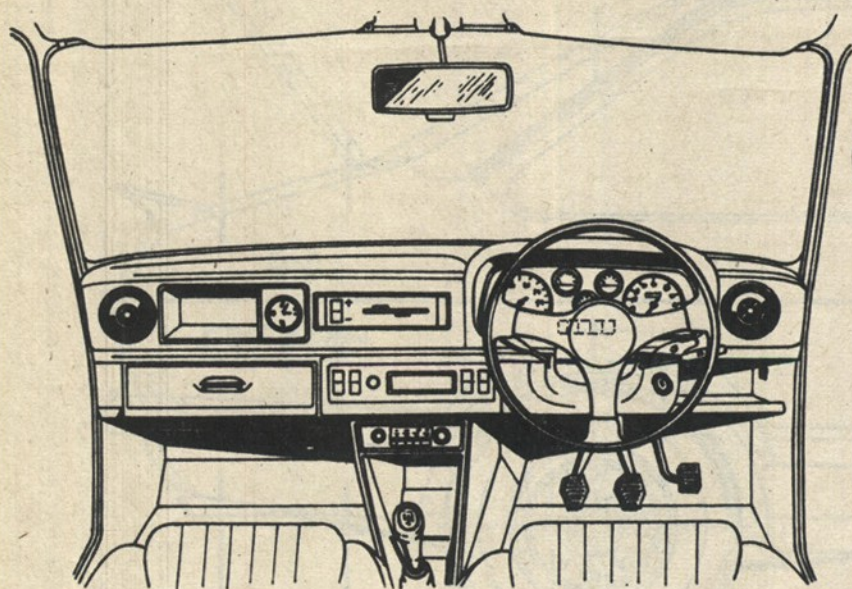
WERSJA RS-1800 - RZUTY SAMOCHODU

OPR. Z. DUTKIEWICZ

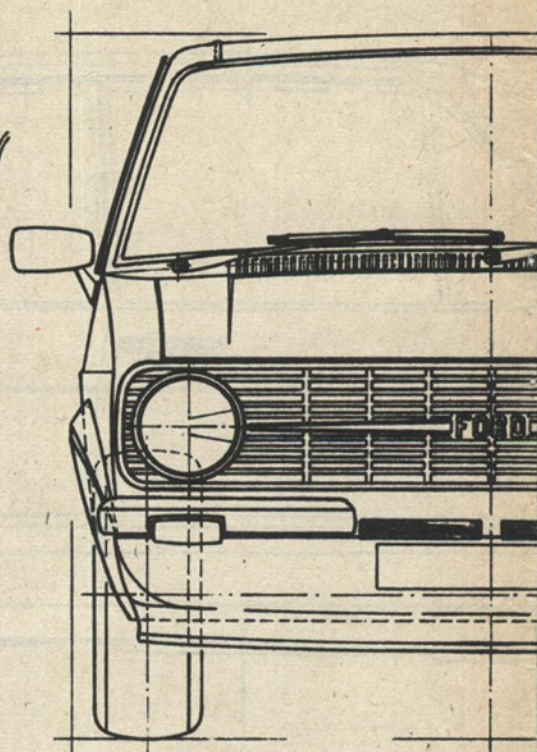
KREŚLIŁ — II —

NR RYS. 25

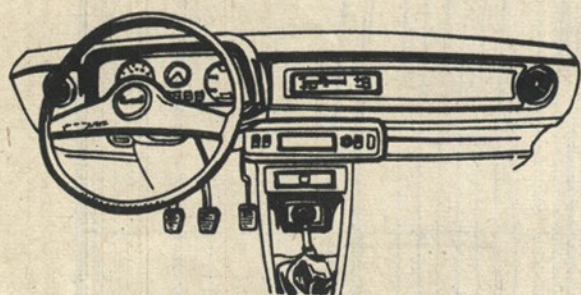
NR ARK. 1/5



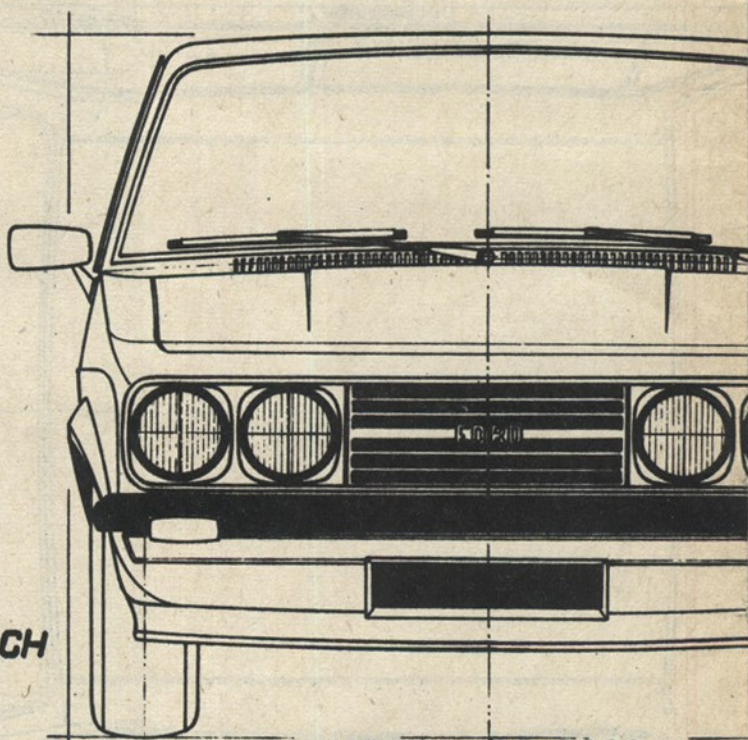
**WERSJA RS-1800
WIDOK DESKI CZOŁOWEJ**



RZUT PR

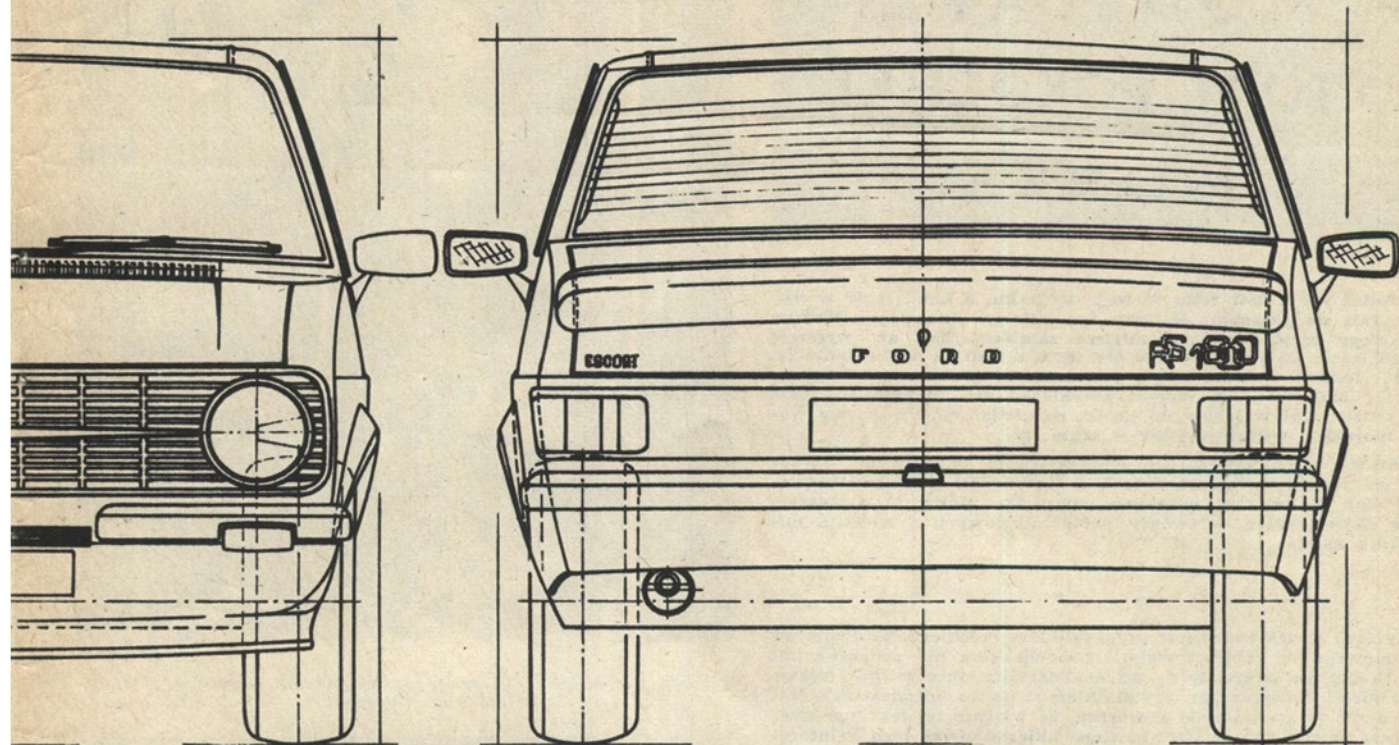


**DESKA CZOŁOWA
MODELI FORDA ESCORTA
PRODUKOWANYCH
W WERSJACH STANDARTOWYCH**



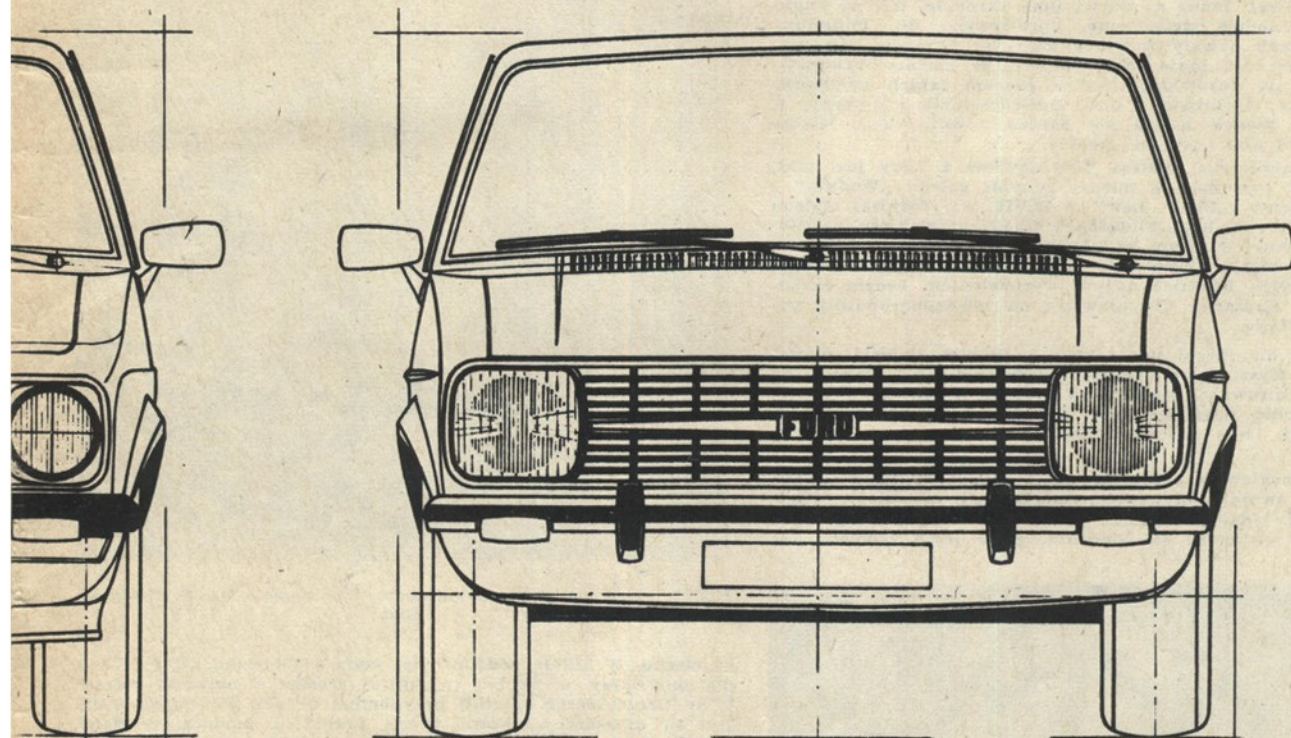
**WERSJA RS-2000
RZUT PRZODU**

SIATKA O BOKACH 1 cm DLA SKALI 1:15



WERSJA RS-1800

RZUT TYŁU



WERSJA SAMOCHODU Z PROSTOKĄTNYMI
REFLEKTORAMI

Ford Escort

RZUTY SAMOCHODU

OPR. ZDUTKIEWICZ

KREŚLIŁ — " —

NR RYS. 25

NR ARK. 2/5

MODELARZ KTÓRY POKOCHAŁ MORZE

Urodził się w 1947 roku w woj. opolskim, a konkretnie w Nysie. Tak się składało, że jako syn oficera ludowego Wojska Polskiego często zmieniał miejsce zamieszkania, aż wreszcie dwadzieścia lat temu osiedlił się wraz z rodziną w Trójmieście. Będąc jeszcze uczniem szkoły podstawowej godzinami mógł przebywać nad brzegiem morza, przyglądać się statkom stojącym na redzie, wpływającym do portu, podziwiać zmianę barwy wody morskiej, wsłuchiwać się w szum fal.

Później zainteresował się modelarstwem okrętowym. Zaczynał od budowy prostych modeli z wycinanek „Małego Modelarza” lub też według własnych pomysłów. Mowa tu o Ryszardzie Cenckiewicz — twórcy modeli żaglowych i wielkim miłośniku morza.

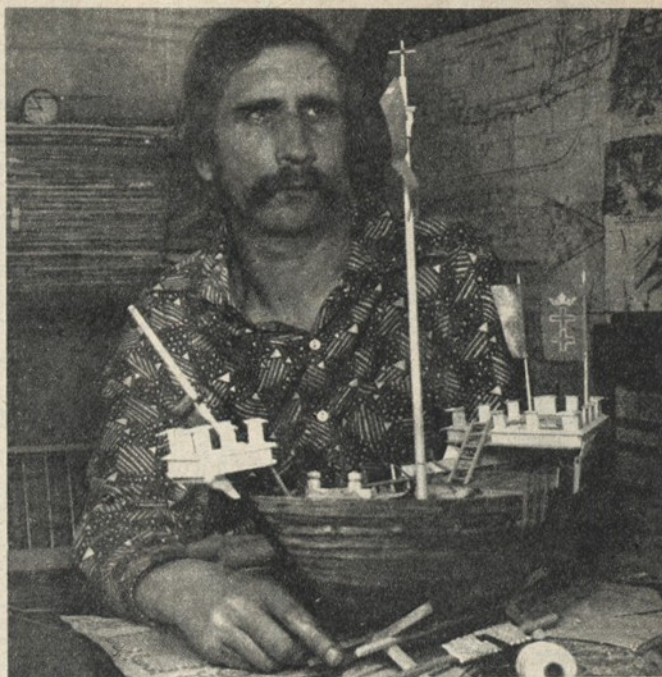
Ryszard Cenckiewicz jest pracownikiem Polskiego Ratownictwa Okrętowego w Łebie. Rodzina i obowiązki z nią związane ani na chwilę nie oderwały go od modelarstwa okrętowego i spraw morskich. Zaznacza, że czytelnikiem naszego „Modelarza” jest już około 15 lat i śmiało stwierdza, że właśnie tej lekturze zawdzięcza wiele. „Modelarz” bowiem ukierunkował jego zainteresowania i wydaje się — na zawsze. Mówi: Czy może być coś piękniejszego niż stary żaglowiec?

Ryszard Cenckiewicz od wielu lat buduje modele żaglowe. Dotychczas zbudował ich około 200. Niektóre znajdują się u przyjaciół lub znajomych w całej Polsce, inne natomiast w kolekcji domowej. Jedne są ładne, inne skromne, wierne kopie, jak również modele stylizowane, uproszczone do minimum, wszystkie jednak dawały w pracy ich twórcy równą satysfakcję. R. Cenckiewicz zdaje sobie sprawę, że poziom wykonawstwa modeli nie dorównuje jeszcze pracom takich modelarzy jak M. Boczar, J. Litwin i inni. Doświadczenie i precyzję w wykonywaniu modeli osiąga się bardzo powoli. Jest jeszcze młody — przed nim następne modele.

Dużą satysfakcją dla mistrza Cenckiewicza z Łeby jest fakt, że właśnie 14 jego modeli, między innymi galeon „Wodnik” z XVII w., Fleuta „Biały Lew” z XVII w., rosyjski galeon „Orieł” z XVII w., kogi Elbląska i Gdańska, makietę kaszubskich chat i inne, w lutym br. eksponowano w Klubie Morskim w Gdyni wzbudzając olbrzymie zainteresowanie publiczności, prasy i telewizji. Również dużym wyróżnieniem będzie ekspozycja modeli Ryszarda Cenckiewicza na międzynarodowej wystawie w Berlinie.

Bieżący rok dla Gdyni jest rokiem jubileuszu 50-lecia miasta. Z tej okazji Ryszard Cenckiewicz przeznacza kilka modeli na wystawę organizowaną przez Klub Morski w Gdyni, pozostałe natomiast zdobici będą witryny okien wystawowych na ul. Świętojańskiej, 10-go Lutego i innych ulicach w centrum miasta.

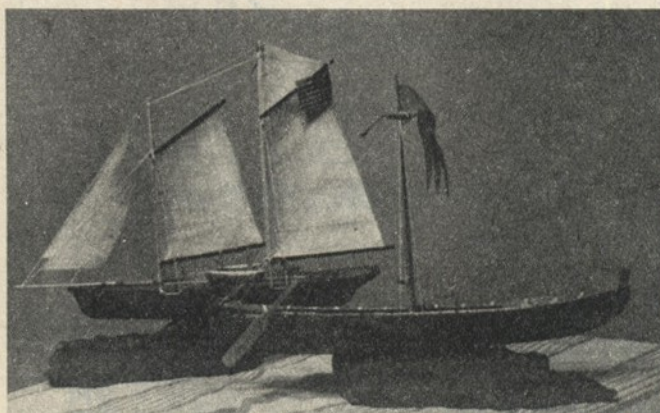
Ryszard Cenckiewicz ogarnięty pasją pragnąłby tu, w Łebie, przekazywać swoje umiejętności miejscowej młodzieży. Chętnych młodych ludzi jest ponad dwudziestu. Nie może przyjąć ich w swojej pracowni na poddaszu, gdzie jemu samemu jest



Ryszard Cenckiewicz w swojej pracowni na poddaszu z modelem kogi Gdańskiej.



Model włoskiego skunera „Minerwa” w wykonaniu R. Cenckiewicza.



Modele jachtu „Ameryka” i łodzi Wikingów.

za ciasno. W szkole podstawowej szafa z tabliczką „Dar LOK-u dla modelarzy w Łebie” (w której środku z narzędzi zostały tylko bezużyteczne resztki) przypomina o tym, że właśnie LOK jest tą organizacją, która winna przyjść z pomocą. Młodzież z Łeby może przecież pracować pod kierunkiem Ryszarda Cenckiewicza wykonując różne modele w zimie, a latem, podczas szczytu turystycznego, gdy miasto nawiedza 30 tysięcy wczasowiczów, urządzić stałą ekspozycję modelarską. Byłaby szansa na zapoznanie turystów z naszymi tradycjami morskimi i obecnymi osiągnięciami na morzu.

Osamotnionemu modelarzowi Ryszardowi Cenckiewiczowi z Łeby na pewno warto pomóc w jego dążeniach.

Z okazji „Dni Morza” życzymy Ryszardowi Cenckiewiczowi, pracownikowi Polskiego Ratownictwa Okrętowego i zarazem modelarzowi okrętowemu dalszych osiągnięć w jego twórczej pracy.

S. SMOLIS

W GŁĘBINACH

Pawła Elszteina znają, przynajmniej ze słyszenia, chyba wszyscy modelarze lotniczy i rakietowi. Na jego książkach i publikacjach wychowały się bowiem trzy pokolenia modelarzy. Obecnie zanoszą się na to, że ten niestrudzony popularyzator wiedzy technicznej wzbogacił swoją twórczością jeszcze jedną dziedzinę modelarstwa, mianowicie modelarstwo wodne. Dowodem tego jest jego pierwsza książka o tej tematyce — „W głębinach”, po którą sięgnie wielu miłośników spraw morskich i modelarzy okrętowych.

Książka jest czymś pośrednim między przystępną opowiedzianą gawędą na temat historii techniki związanej z badaniem wody, dna morskiego, zasobów mórz i oceanów oraz pojazdów służących do poruszania się w wodzie i pod wodą, a praktycznym podręcznikiem budowy modeli różnych pojazdów i okrętów podwodnych.

Czytelnik znajdzie w niej wiele informacji na temat bogactw wód znajdujących się na kuli ziemskiej oraz wiadomości o postępach techniki w dziedzinie poznawania ich tajemnic. W skrócie przedstawiono, posługując się przy tym licznymi rysunkami i zdjęciami, historię okrętów podwodnych, a także wszelkiego rodzaju pojazdów badawczych, sportowych i turystycznych, dzięki którym można poznawać faunę i florę podwodnego świata oraz dna rzek, jezior i mórz.

Znajdą w tej książce coś dla siebie również modelarze, gdyż obok licznych ilustracji przedstawiających historyczny rozwój różnych pojazdów podwodnych są tam także plany modeli okrętów podwodnych od sylwetkowych i blokowych: ORP „ORZEŁ” i „SOKÓŁ” w podziale 1:400, do półredukcyjnych jak „NARVAL”, „NAUTILUS”, „LENINOWSKIJ KOMSOMOL” w podziale 1:200. Poza tym liczne przekroje różnych typów statków i okrętów podwodnych, co daje obraz bogatego wnętrza tych jednostek.

Książka zilustrowana jest wieloma ciekawymi rysunkami i zdjęciami.

Paweł Elsztein. **W GŁĘBINACH**. Wydawnictwo „Horyzonty” Warszawa 1976 r. Duży format 240 x 220 mm. Stron 220. Okładka sztywna, wielobarwna, lakierowana. Nakład 20.000 egz. Cena 65 zł.

„MODELARZ” POMAGA

Piotr Taf — ul. Dzika 15/2, 25-044 Kielce, odstąpi aparaty „Pilot 2”. Poszukuje planów modelarskich (rozpracowanych) samolotów: „Jak-9”, „Wilga”, „Zlin”, szybowców: „Bocian”, „Gacek”, „Mucha Standard”, „Sroka”, „Jantar”, „Foka”. Tadeusz Hoffmann — ul. Opalenicka 44/2, 60-358 Poznań, zamieni tor samochodowy Auto Rennbahn z dodatkowymi torami, samochodem i transformatorem na kolejkę elektryczną rozmiar TT również z transformatorem. Włodzimierz Bogiel — ul. Burgaska 1/7, 02-757 Warszawa, odstąpi zainteresowanym dwa silniki „Sokół 2,5”, silnik MK-16 C, książki: „Zdalne kierowanie modeli”, „Radiomodeli”, „Budowa i pilotaż radiomodeli”, „ABC modelarstwa samochodowego” oraz liczne numery „Małego Modelarza” i „Modelarza”. Poszukuje aparaty „Pilot 2” lub „Pilot 4”. Krzysztof Barański — Okalewko, 87-505 Świdziebnia, poszukuje balsy, linek plecionek, uchwyty do linek i silnika spalinowego poj. 1–2,5 cm³. B. N. Hromow, ul. Tereskowej 14 kw. 6, 398043 Lipetsk, ZSRR, poszukuje plastikowych modeli firm japońskich, kanadyjskich, USA w skali 1:48 lub 1:32 w zamian za silniki spalinowe, aparaty do zdalnego sterowania modeli, modele produkcji ZSRR. Marek Chojnacki — 87-830, Czerniewice, woj. Włocławek, poszukuje pilnie mechanizmu wykonawczego „Bellamatic II” lub URM-1 oraz wyłączników czasowych prod. „Graupner” do 6 min. (nowe). Jacek Krupa — ul. Armii Czerwonej 35/49, 18-400 Łomża, poszukuje książki J. Marcza pt. „Model jachtów żaglowych”. Dariusz Bielecki — Pl. T. Kościuszki, 22-460 — Szczepieszyn, woj. Zamość — poszukuje chłodnicy do silnika ENYA typ ENYA 15 III T.V. Type. Chłodnica może być używana. Zapiąć gotówką lub wymieni na silniki: „Kolber”, „Sokół”, „Rytm” lub M. K. Zbigniew Gabszewicz — ul. Chopina 21 m. 1, 82-300 Elbląg — poszukuje nr 15 „Planów Modelarskich” w planami pancerni-

ka „Richelieu”. Jacek Wojnarowski — ul. Przygodzie 7, 37-500 — Jarosław — poszukuje następujących numerów „Małego Modelarza”: 1, 3/62, 3, 9, 10/63, 2, 4, 9, 11/64, 2/65, 7–8/66, 1/67, 2–7, 8/68, 5/69, 1, 3, 5–6/70, 9, 11/71, 1, 3, 6, 7, 10/72, 1, 6, 7–8/73. W zamian oferuje modele plastikowe „Deffiant”, „Spitfire IX”, Piper Arrow (Airfix) oraz „Spitfire IX” firmy Matchbox lub silnik spalinowy Koliber 0,8 cm³, papier japoński. Mariusz Kmak — ul. Królowej Jadwigi 9 C/13, 63-400 Ostrów Wlkp. — poszukuje pilnie planów modelarskich kompletnych lub częściowych amerykańskiego kutra torpedowego typu PT-103 wojennej budowy, japońskiego „Musashi”, krążownika rakietowego „Long Beach” oraz galeonu „Sovereign of the Seas”. W zamian oferuje książki: „Druga mała flota”, „Nie ulec oceanowi”, „Wojna za kręgiem polarnym” oraz plany motorówki „Kryslia”, „Oktobrskaja Rewolucja”, niemieckie plany modelarskie „Wikingboot”, „Sowjetisches Wachboot” — „Wicher”. Marek Orłowski — Osiedle Awaryjne 16B, 42-573, Łagiszka, woj. Katowice — pilnie poszukuje numerów „Małego Modelarza”: „Marszał Budionnyj”, „Niszczyciel „Garland”, „Dar Pomorza”, „Zawisza Czarny”, śmigłowce historyczny „Wodnik” ewentualnie „Smok” lub inne, okręt podwodny „Orzeł”, jacht „Opty”, krążownik „Rajmondo Montecuccoli”, lotniskowiec „Arromanches”. Z braku materiałów zamiennych proponuje zapłatę gotówką. Przyjmuje zgłoszenia z numerami pojedynczymi lub całą serię. Prosi o powiadomienie listowne. Andrzej Majewski, ul. Narutowicza 1/3, 14-200 Rawa — poszukuje „Małego Modelarza”, zakupi każdą ilość. Zuko Właczewski — ZSRR 141700 Moskwa — obr. Dalgoprudnij, ul. Dirizielczaja 10 m. 81, szuka w Polsce partnera do nawiązania korespondencji, wymiany pism, materiałów i silników, może zaproponować nowe silniki radzieckie.

MODELARSTWO W LOK

UWAGA KLUBY I MODELARNIE LOK, PALACE MŁODZIEŻY I DOMY KULTURY

Wojskowa Agencja Fotograficzna wychodząc naprzeciw szerokiemu zapotrzebowaniu społecznemu wspólnie z Zarządem Głównym Ligi Obrony Kraju wyda w 1976 roku następujące fotostawy:

1. „Modelarstwo w LOK”
2. „LOK przygotowuje kandydatów do podoficerskich szkół zasadniczej służby wojskowej”
3. „W klubach łączności LOK”
4. LOK szkoli specjalistów dla Sił Zbrojnych i Gospodarki Narodowej.

Każdy z powyższych fotostawów będzie zawierał 17 planów (zdjęć) formatu 24 x 30 wraz z tekstem objaśniającym. Cena fotostawu wynosi 200 zł.

Zamówienia należy kierować: Wydawnictwo Czasopisma Wojskowe — Wojskowa Agencja Fotograficzna, skrytka pocztowa nr 2021, 00-950 Warszawa. Telefon 20-20-44.

WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

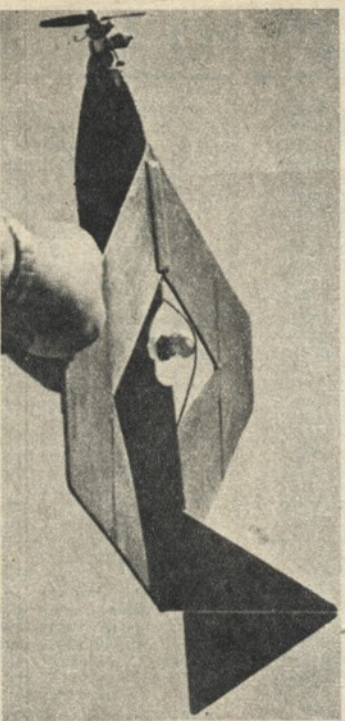
CZASOPISMO ZALECONE DLA
BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH
PISMEM MINISTERSTWA OŚWIA-
TY NR PO/3-3081/57 Z DN. 21
MARCA 1957 R.

Redaguje kolegium w składzie: Jadwiga CZAPLIKA (red. techn.), Bogdan GABRYSIAK, Jan MARCZAK, Marian ROZWENC, Stefan SMOLIS (sekretarz redakcji), Bogusław SPUNDA, Wojciech SZANTER, Jan RAKOCZY (oprac. graficzne), Bohdan WĘGRZYŃ, Zenon ZATORSKI (redaktor naczelny). Adres redakcji: 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 49-34-51, wewr. 62. Instytucje i zakłady pracy mające siedzibę w miastach wojewódzkich i powiatowych zamawiają i opłacają prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach RSW „Prasa — Książka — Ruch” w terminie do 25 listopada na rok następny. Instytucje i zakłady pracy z siedzibą w miejscowościach, gdzie nie ma Oddziałów i Delegatur RSW „Prasa — Książka — Ruch”, jak również prenumeratorzy indywidualni, opłacają prenumeratę tylko we właściwych dla doręczeń pocztowych placówkach pocztowo-telekomunikacyjnych lub u doręczycieli — w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Cena prenumeraty: kwartalnie — zł 13,50, półrocznie — zł 27, rocznie — zł 54. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest droższa o 40% od prenumeraty krajowej, przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch”, Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych w Warszawie, ul. Wrońska 23, konto PKO nr 1-6-100024. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Druk Wojsk. Zakł. Graf. W-wa. Zam. 422. Nakład 60 000 egz. J-34. INDEKS 36543.

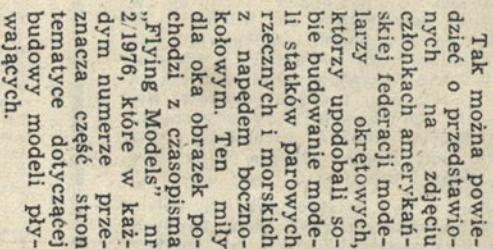


KOLEJNE MISS MODELARSTWA LOTNICZEGO

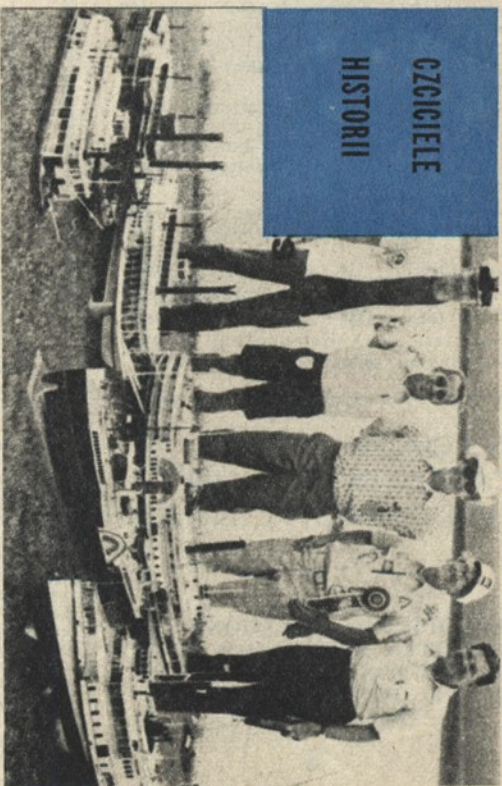
Za amerykańskim miesiecznikiem RADIO CONTROL MODELER nr 11/1975 przedstawiamy dwie kolejne zdobywczynie tytułu Miss Modelarstwa Lotniczego USA — 1975. Zostały nimi Mona Worthan i Arleta Davis.



W czasopiśmie amerykańskim „Model Builder” zamieszczono ciekawe rysunki modelu latającego o kształtach widocznych na zdjęciu. Model zbudowany jest z balsy i napędzany silnikiem Cox 10.



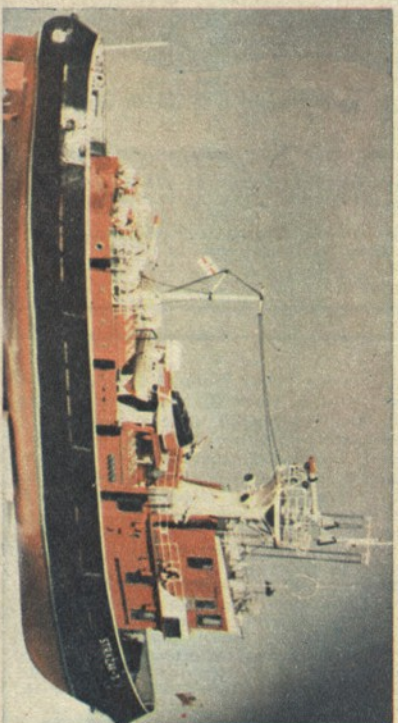
CZCICIELE HISTORII



„STRAŽAK — 3”

Ten piękny model statku „Strzałak-3” wykonał w skali 1:25 Augustyn Zurek z Tarnowskich Gór. Kadłub oklejony jest listewkami, nadbudówki wykonane są sklejki o różnej grubości, a niektóre części z tworzywa sztucznego, blachy i drutu.

Model posiada 2 silniki elektryczne na baterie, wewnętrzne i zewnętrzne oświetlenie oraz działającą syrenę. Antena radaru jest ruchoma.



MODELE ZMIENIAJĄ

KSZTAŁT